

# Regionale Adaptatie Strategie Achterhoek<sup>+</sup>

## 0.9

### onderdeel stedelijk/bebouwd gebied

## Inhoudsopgave

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Inleiding .....  | 4  |
| 1.1. | Klimaatverandering .....   | 4  |
| 1.2. | Twee sporen .....  | 4  |
| 1.3. | Kaders .....   | 6  |
| 1.4. | Status .....   | 6  |
| 1.5. | Doel .....   | 8  |
| 2.   | Gebiedsbeschrijving .....  | 9  |
| 3.   | Stresstesten en kwetsbaarheden .....   | 11 |
| 3.1. | Algemeen .....   | 11 |
| 3.2. | Zorgplicht .....   | 11 |
| 3.3. | Overstromingsrisico: langs Rijn, IJssel en Oude IJssel .....                 | 12 |
| 3.4. | Wateroverlast .....  | 13 |
| 3.5. | Droogte .....  | 16 |
| 3.6. | Hitte .....  | 19 |
| 4.   | Risicodialoog: de klimaatgesprekken .....                                    | 23 |
| 4.1. | aanpak .....   | 23 |
| 5.   | Strategie werkregio Achterhoek <sup>+</sup> .....                            | 25 |
| 5.1. | Doel .....   | 25 |
| 5.2. | Strategie .....  | 25 |
| 6.   | Het uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Achterhoek <sup>+</sup> 2021 ..... | 27 |
| 7.   | Afspraken .....  | 30 |
|      | Bijlage 1 Samenstelling werkgroep .....                                      | 32 |
|      | Bijlage 2 Rollen en taken .....  | 33 |
|      | Bijlage 3: (prioritaire) knelpunten .....                                    | 36 |
|      | Bijlage 4 Toelichting op de zorgplicht .....                                 | 40 |
|      | Bijlage 5 Van knelpunt naar maatregel .....                                  | 44 |
|      | Bijlage 6: samenvatting van de regionale klimaatgesprekken. ....             | 45 |
|      | Energienetwerken. ....   | 45 |
|      | Drinkwatervoorziening .....  | 45 |
|      | Telecomnetwerken .....   | 45 |
|      | Waterschap .....   | 46 |
|      | Veiligheidsregio .....   | 46 |
|      | GGD .....  | 47 |
|      | Woningcorporaties .....  | 47 |
|      | Landbouw .....   | 48 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Natuur en landschap ..... | 49 |
|---------------------------|----|

#### Wijzigingen t.o.v de RASSA+ 2021

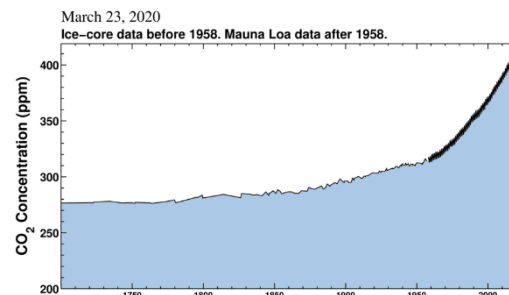
- Actualisatie stand van zaken en analyse aanpak droogte
- Verdieping hitteproblematiek n.a.v. Leidraad Hitte van provincie Gelderland
- Aanvulling lijsten met knelpunten wateroverlast per gemeente
- Diverse kleine redactionele aanpassingen

# 1. Inleiding

## 1.1. Klimaatverandering

Door groei van de bevolking en industrialisatie is de behoefte aan energie de afgelopen twee eeuwen sterk toegenomen. Die energie kon gewonnen worden uit turf, bruinkool, steenkool, aardgas en aardolie. Al deze delfstoffen zijn gevormd uit fossiele resten van planten die ooit de aarde hebben bedekt. Daarin zit veel koolstof opgeslagen dat miljoenen jaren geleden is onttrokken aan de atmosfeer en vastgelegd in organische verbindingen. Wanneer deze delfstoffen gebruikt worden als bron van energie komt de koolstof weer vrij in de vorm van kooldioxide. Als gevolg daarvan stijgt de concentratie aan kooldioxide in de atmosfeer.

Kooldioxide (CO<sub>2</sub>) is een zogenaamd broeikasgas: Als er meer CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen in de atmosfeer komen, ontsnapt de warmtestraling minder makkelijk en wordt het warmer. Gemiddeld is de aarde inmiddels 1 graad warmer dan een eeuw geleden. En omdat de klimaatverschillen op aarde is het in Nederland in diezelfde periode al circa 2 graden opgewarmd.



De gevolgen van deze opwarming wereldwijd zijn groot: gletsjers en ijskappen smelten waardoor de zeespiegel stijgt. Orkanen nemen toe in aantal en kracht. Ook het klimaat in Nederland veranderd, het weer wordt grilliger en grimmiger. Er valt meer neerslag in Nederland en het aantal piekbuien neemt toe in aantal en hevigheid. Maar er komen ook meer periodes dat er langdurig weinig neerslag valt, met watertekorten en extreme droogte tot gevolg. En daarmee gepaard neemt ook het aantal hittegolven toe. Weerrecords worden keer op keer gebroken.

Er is wereldwijd consensus dat de opwarming beperkt moet worden tot 1,5 a 2 graden in 2050. Dat kan alleen als we stoppen met het uitstoten van broeikasgassen en energie gaan gebruiken uit duurzame bronnen zoals biogas en elektriciteit gewonnen met windturbines, zonnepanelen en waterkracht. Deze energietransitie noemen we klimaatmitigatie. In Nederland zijn overheden, energieleveranciers en inwoners al flink aan de slag. In zogenaamde Regionale Energie Strategieën wordt uitgewerkt hoe iedere regio de gestelde doelen gaat halen.

Maar, hoe succesvol de energietransitie ook zal zijn, de klimaatverandering wordt daarmee niet ongedaan gemaakt en de opwarming van de aarde zet door. En dus worden de gevolgen nog groter: de zeespiegel stijgt door, en het weer wordt nog grilliger en grimmiger. We moeten rekening gaan houden met nog hetere en drogere zomers, vaker wateroverlast en stijgende zeespiegels. In het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie (2018) is afgesproken dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust moet zijn ingericht. Een opgave waarvoor de coördinatie is ondergebracht bij de Deltacommissaris in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie. Het echte werk moet echter plaatsvinden in de 40 werkregio's. Daarin werken gemeenten, waterschappen en provincies samen om de opgaven voor hun regio in beeld te brengen en een strategie uit te werken om de regio klimaatbestendig en waterrobuust te maken: de Regionale Adaptatie Strategie.

## 1.2. Twee sporen

### Spoor 1: Regionale opgaven klimaatadaptatie: Aanpak Droogte Achterhoek

De Achterhoek heeft in 2018, 2019 en 2020 drie extreem droge zomers meegemaakt. Met veel schade in landbouw, natuur, landschap en cultuurhistorische monumenten. Er wordt een breed

gedragen urgentie gevoeld om het bodem- en watersysteem in de Achterhoek<sup>+</sup> anders in te richten en anders te gebruiken. Niets doen was en is geen optie. Er is een Programmaplan Aanpak Droogte in de Achterhoek opgesteld. Daarin wordt gewerkt langs lijnen doen, delen, doordénken en doorpakken.

De Aanpak Droogte was al op stoom terwijl gemeenten en waterschap parallel werkten aan het in beeld brengen van de kwetsbaarheden voor de weersextremen in het kader van de uitvoering van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

## Spoor 2: Lokale en meer stedelijke opgaven klimaatadaptatie.



Om te komen tot een adaptatiestrategie voor Achterhoek<sup>+</sup> (RASSA<sup>+</sup>) volgen we de zeven ambities uit het bestuursakkoord klimaatadaptatie.

In de volgende hoofdstukken wordt beschreven hoe ver we daarmee zijn en wat we gaan doen.

De RASSA<sup>+</sup> geeft een korte beschrijving van het gebied, een inblikje in de resultaten van de stresstest en een uitvoeringsprogramma.

Het uitvoeringsprogramma omvat niet alleen investeringen, maar benoemt ook maatregelen voor beleidsverankering (reguleren en borgen), communicatie (dialog), stimulering en crisisbeheersing (opstellen hitteplan).

### Lokaal versus regionaal.

De uitvoering van het DPRA is gestart met de stresstesten die per gemeente en of samenwerkingsverband van gemeenten zijn uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze stresstesten werken gemeenten in hun eigen tempo aan klimaatadaptatie en stellen hun eigen adaptatiestrategie en uitvoeringsprogramma vast. Sommige gemeenten zijn daar verder mee gevorderd dan anderen.

In de werkregio werken individuele gemeenten, waterschap en provincie samen.

Samen voeren we een regionale dialoog. We leren van elkaar en inspireren elkaar.

En samen kunnen we aanspraak maken op de Rijks subsidie in de IMPULS gelden.

Deze RASSA<sup>+</sup> vormt dan ook de onderlegger voor de IMPULS- aanvraag. In deze RASSA<sup>+</sup> wordt aangegeven welke maatregelen en activiteiten de gemeenten individueel kunnen nemen en welke activiteiten er in gezamenlijkheid worden opgepakt in de werkregio Achterhoek<sup>+</sup>.

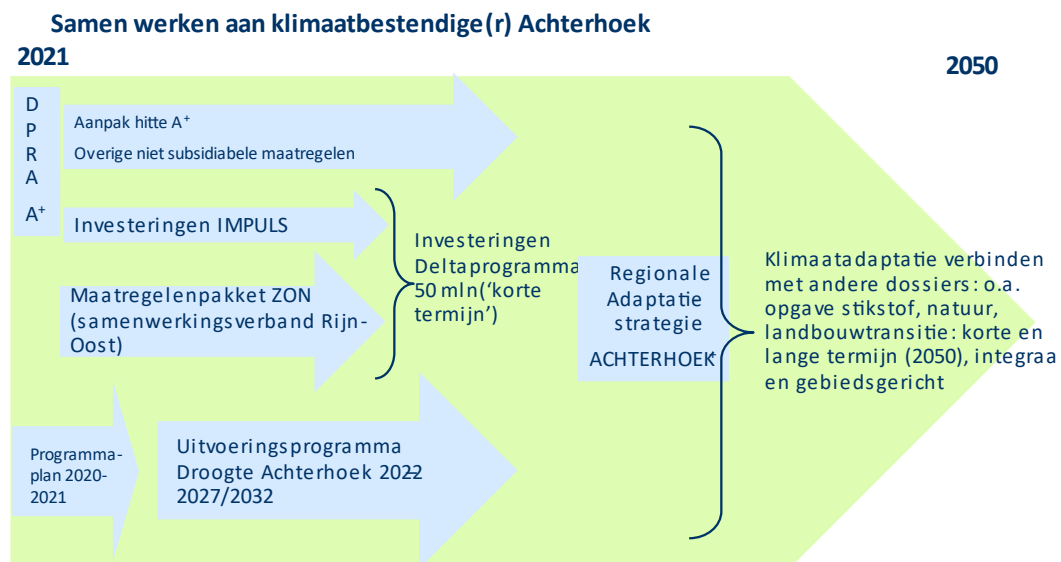
In deze RASSA+ gaan we niet in op de knelpunten of maatregelen per gemeente, dat hoort thuis in de gemeentelijke aanpak. De aanpak van knelpunten wateroverlast gebeurt in afstemming met het waterschap omdat in sommige gevallen inundatie uit oppervlaktewater één van de oorzaken is. En in andere gevallen kan afvoeren van water naar oppervlaktewater bijdrage aan de oplossingen. Waterschap en gemeente pakken dat dan samen op.

### 1.3. Kaders

Klimaatadaptatie vergt een langjarige aanpak die de zittingsperiode van de Tweede Kamer en kabinetten overstijgt. Om die reden is klimaatadaptatie vastgelegd in wetgeving en ondergebracht bij de Deltacommissaris. Deze voert de regie over drie langlopende programma's:

1. Het **Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)** waarin de waterkeringen op orde worden gebracht en gehouden om zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van rivierafvoeren te kunnen opvangen. Besluitvorming gaat via landelijke gremia en laten we buiten beschouwing.
2. Het **Programma Zoetwatervoorziening** waarin het Rijk samen met de regionale overheden sinds 2016 werkt aan het doel om zoetwatertekorten in Nederland te voorkomen. Aanvragen voor de rijksbijdrage verloopt via het project Zoetwatervoorziening Oost Nederland van Landsdeel Rijn Oost.
3. In het **Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)** stimuleert het Rijk klimaatadaptatie in de regio met onder meer de IMPULS regeling en diverse kennisprogramma's om de adaptatie te versnellen. Aanvragen voor de rijksbijdrage loopt via de werkregio's DPRA.

Onderstaand schema geeft weer hoe de programma's samenhangen. We gaan er van uit dat DPRA, ZON en "Aanpak Droogte" op termijn samen opgaan in een integrale Adaptatie Strategie voor de Achterhoek.



### 1.4. Status

Zoals aangegeven verschilt het tempo en de stand van zaken per gemeente. De beschikbaarheid van menskracht en competenties verschillen.

Sommige gemeenten hebben al in 2010 stortbuien ervaren en zijn al flink op dreef om knelpunten op te lossen. Anderen hebben nog vrijwel geen overlast ervaren van piekbuien. Daardoor verschilt zowel bestuurlijk als ambtelijk en bij de inwoners het gevoel van urgentie. Soms leeft zelfs de gedachte: maar dat hebben we toch al opgelost?

Daarnaast heeft de coronacrisis er voor gezorgd dat we thuis moeten werken. Een dialoog tussen professionals is redelijk gevoerd via de digitale weg. Het betrekken van inwoners is echter veel moeilijker. Bovendien geven veel gemeenten er de voorkeur aan om vooral met inwoners te communiceren als er concrete aanleiding is, zoals bij de uitvoering het tijdelijk sluiten van projectenscholen of als er zich weersextremen voordoen. Niet beschikbaar zijn van voorzieningen. De risicodialoog, of zoals wij het liever noemen, de klimaatgesprekken, zijn niet éénmalig, maar een continu proces van weten, willen en werken. We zijn eigenlijk nog niet klaar met de dialoog en het opstellen van een uitvoeringsprogramma. Kortom, de strategie is nog niet klaar.

De Aanpak Droogte Achterhoek doorloopt een grondig traject van gebiedsanalyse, visievorming, strategiebepaling en uitvoering. Evenals bij de lokale opgaven wordt gestreefd naar integratie van opgaven en meekoppelen met andere doelen. Waar in bebouwd gebied opgaven spelen als wonen, werken, verkeer, parkeren en groenvoorziening, spelen in de regionale opgaven zaken als verduurzaming van de landbouw, het stikstofbeleid, natuurbeheer, de bossenstrategie en drinkwaterwinning.

De energietransitie raakt aan zowel het lokale, stedelijke gebied als het regionale, landelijke gebied. In bebouwd gebied gasloze wijken, warmtenetten en energiebesparing. En in het landelijk gebied met windmolens en zonneparken.

Ook de woningbouwopgave raakt aan het landelijk gebied, waarbij het zaak is om invulling te geven aan het principe uit de NOVI dat water en bodem sturend zijn. Niet alles kan overal.

In 2027 moeten we de waterkwaliteitsdoelen voor de KRW gehaald hebben. Ook al zijn dan alle maatregelen uitgevoerd, naar verwachting blijft er een forse restopgave om de ecologie in het oppervlaktewater te verbeteren.

Provincies zijn aan zet om de gebiedsprocessen voor het Nationaal Programma Landelijk gebied in gang te zetten. Dit beleid is primair ontstaan vanuit de stikstofproblematiek in de natuurgebieden, maar het Rijk neemt in (de gebiedsprogramma's van) het NPLG de gebiedsgerichte opgaven en maatregelen op voor natuur, stikstof, landbouw, water, bodem en klimaat ook mee.

Het is afwachten hoe zich één en ander gaat ontwikkelen. De landbouwsector protesteert hevig tegen de stikstofdoelen en ziet onvoldoende perspectief.

Al met al is de Achterhoek te klein om alle wensen en doelen te stapelen. Als er meer woningbouw moet komen, meer bedrijventerreinen, meer bossen, meer natuur, meer zonneparken, meer waterberging en meer recreatiegebieden, dan kan dat alleen door keuzes te maken en slimme combinaties te zoeken. En geld lijkt geen probleem.

We werken door aan de uitvoeringsprogramma's voor de lokale en regionale opgaven. In 2023 hebben alle gemeenten een eigen adaptatiestrategie en uitvoeringsprogramma. Dat zijn moment opnamen, vanaf 2024 gaan we immers aan de slag met de volgende ronde stresstesten en dialogen. Met betere informatie, betere modellen en vooral, nieuwe klimaatscenario's van het KNMI.

Binnen bovengenoemde grote maatschappelijke en economische ontwikkelingen spelen Ruimtelijke Adaptatie en de Aanpak droogte een bescheiden rol.

Uiteindelijk integreren we de strategie voor lokale en regionale opgaven/landelijke gebied met elkaar. En brengen die in bij gebiedsprocessen en stedelijk ontwikkelingen.

Toch willen we nu al stappen en afspraken maken en zijn we op weg naar een klimaatbestendige en waterrobuuste Achterhoek+.

De focus van de gemeenten ligt vooral op het tegengaan van wateroverlast én ze beperkt zich hoofdzakelijk tot lokale stedelijk gebied en hittestressthema's. De focus van het waterschap ligt meer op het regionale water- en bodemsysteem. En de provincie zet zich in tegen hitte en Aanpak Droogte.

Deze versie is/wordt besproken en vastgesteld door het Bestuurlijk Overleg Water Achterhoek+. Nadrukkelijk als versie 0.9 omdat:

- gemeenten nog niet allemaal een eigen uitvoeringsprogramma hebben opgesteld;
- aanpak Droogte nog niet is uitgekristalliseerd;
- we nog onvoldoende beeld hebben van mogelijke gevolgen van een boven lokale extreme bui zoals die in Limburg viel.
- we van de 7 ambities uit DPRA vooral bezig zijn met het in beeld brengen van de kwetsbaarheden, meekoppelen, dialoog en het opstellen van de eerste uitvoeringsagenda's. Reguleren en borgen van RA loopt aan tegen het gegeven dat de invoering van de Omgevingswet een parallel proces is dat veel aandacht vraagt en veelal beleidsneutraal wordt uitgevoerd. Stimuleren gebeurt her en der al wel, maar is sterk afhankelijk van politieke agenda's. En mensen die betrokken zijn bij crisismanagement hebben afgelopen jaren de handen vol gehad aan de coronacrisis.

## 1.5. Doel

Als de strategie niet klaar is, waarom dan toch een document?

Eigenlijk heel simpel. Om de Rijksbijdrage uit de IMPULS regeling op te kunnen vragen hebben we een – gezamenlijk - uitvoeringsprogramma nodig.

Via de IMPULS regeling kan Achterhoek+ aanspraak maken op een rijksbijdrage van 5,3 miljoen ex btw. Alleen maatregelen die wateroverlast of droogte tegengaan dan wel gevolgschade daarvan beperken worden met maximaal 33% gesubsidieerd. Bovendien moeten die maatregelen gebaseerd zijn op de stresstesten én vraagt het rijk om versnelling en extra maatregelen ten opzicht van regulier werk. Dat betekent dat gemeenten altijd zelf een grote bijdrage moeten leveren. En aangezien gemeenten veelal geen afzonderlijk budget hebben voor klimaatprojecten, dat er moet worden meegekoppeld met al voorgenomen investeringen.

De subsidie is dan ook nooit leidend om in actie te komen. Sowieso is de rijksbijdrage ten opzichte van wat de gemeenten zelf moeten financieren niet meer dan een impuls.

Met dit document leggen we samen een strategie vast en geven we aan wat voor stedelijk gebied de goede dingen zijn om te doen in deze eerste ronde van DPRA.

Verder worden de resultaten van de regionale risicodialoog, de klimaatgesprekken, in dit rapport gepresenteerd.

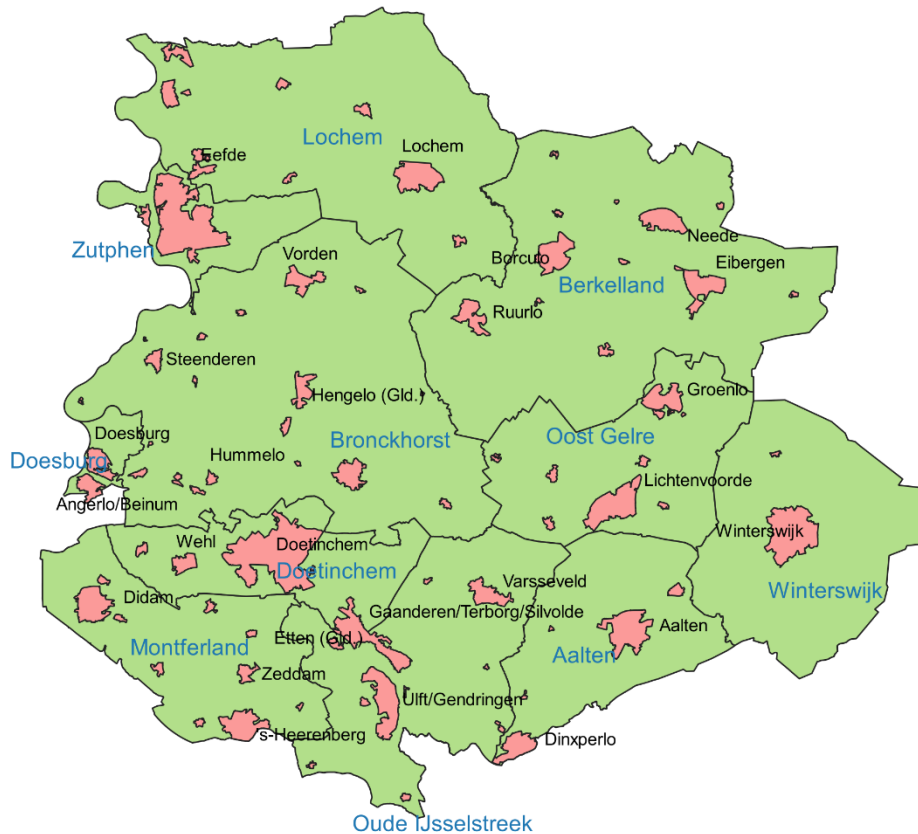
We leggen in dit document vast wat we als werkregio Achterhoek+ oppakken, wat gemeenten individueel doen en wat de samenhang is met de Aanpak Droogte in werkregio Achterhoek+.

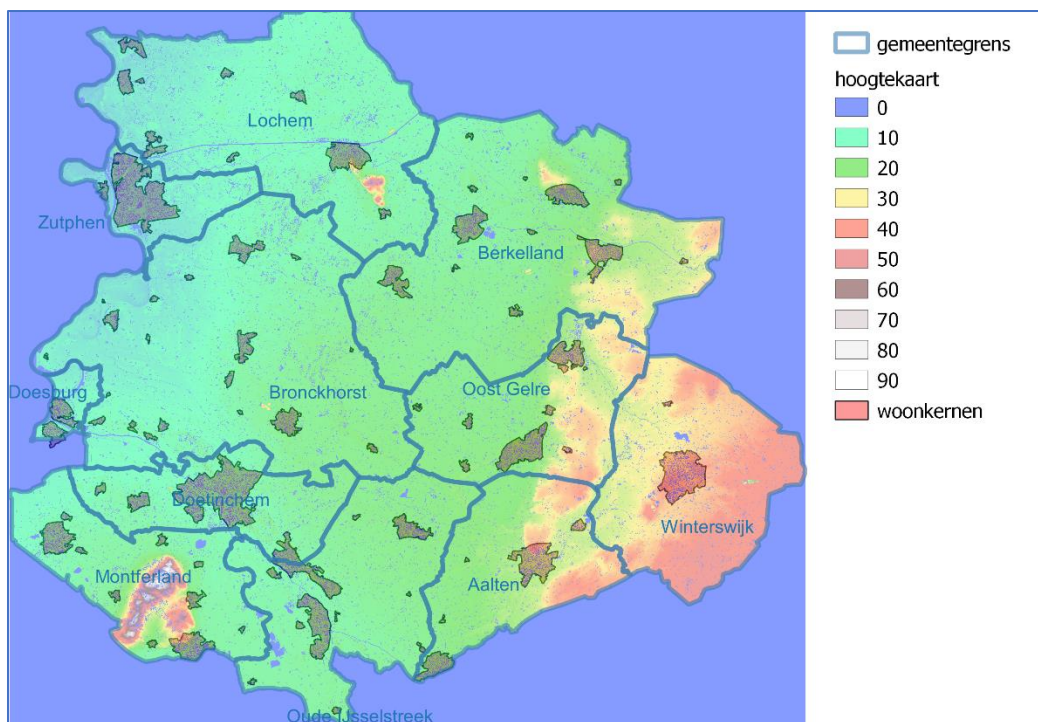


## 2. Gebiedsbeschrijving

De DPRA werkregio Achterhoek<sup>+</sup> bestaat uit het waterschap Rijn en IJssel en de gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doesburg, Doetinchem, Lochem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk en Zutphen.

Vanuit de kader richtlijn water, waterketen en het bestuursakkoord water hebben bovenstaande gemeenten en het waterschap samengewerkt onder de naam Achterhoek<sup>+</sup> aan de opgave om de (toename van de) kosten in de waterketen te beperken.





Kwetsbaarheden samenhangend met hoogteverschillen:

- Veel woonkernen en wijken liggen in beekdalén. In groot deel gebied geen knelpunten wateroverlast omdat het water via beken en over het maaiveld afstroomt naar natuurlijke laagtes en in de beekdalén. Maar daardoor lokaal ook extra overlast omdat in die laagtes niet alleen het water moet worden opgevangen en geborgen dat lokaal is gevallen, maar ook het water dat uit nabijgelegen hogere delen toestroomt.
- Op diverse locaties zijn relatief hoge stuwwallen en essen aanwezig. Deels zijn de woonkernen op of tegen deze heuvels gebouwd. Het afstromende regenwater veroorzaakt dan in bebouwd gebied vaak veel overlast.
- In een hellend gebied is het moeilijker om water vast te houden. Door de hoogteverschillen komen in de zomer ook minder zware buien tot afvoer.
- Bekén voeren ook het water af uit boven gelegen delen van het stroomgebied, inclusief Duitsland. Als daar veel neerslag valt of gevallen is, is de afvoer en bergingscapaciteit van de beken beperkt.

Verreweg het grootste deel van de Achterhoek+ heeft een zandige ondergrond en is voor de watervoorziening geheel afhankelijk van neerslag die lokaal valt. Wateraanvoer uit de grote rivieren is niet mogelijk.

Al 1000 jaar is het landschap en watersysteem aangepast om water sneller af te voeren. Grote stappen zijn daarin genomen in de ruilverkavelingen en landinrichtingsprojecten in de vorige eeuw. Bekén werden “genormaliseerd” en sloten werden dieper gemaakt.

Tijdens droogte zakt het grondwater diep weg en wordt in grote delen van de Achterhoek onbereikbaar voor veel vegetatie die normaliter wel bij het grondwater kan komen. Met als gevolg dat bomen als beuk en diverse soorten naaldhout afsterven en gewassen als mais, suikerbieten en aardappel verdrogen.

In het verweven landschap dat rijk is aan landgoederen, lanen, bossen en verspreide woonkernen raakt droogte ook het stedelijk gebied en de gemeenten. Veel parken kennen we niet: het coulissenlandschap om de woonkernen is het park voor inwoners en toeristen.

## 3. Stresstesten en kwetsbaarheden

### 3.1. Algemeen

Alle gemeenten hebben samen met het waterschap stresstesten uitgevoerd waarin onderzocht is wat de effecten zijn van klimaatverandering en met welke kwetsbaarheden we rekening moeten houden voor de thema's hitte, droogte, wateroverlast en overstroming.

De stresstesten zijn uitgevoerd met computermodellen. Ze vertellen niet de waarheid en zijn voorspellingen. Doordat de stresstesten zijn uitgevoerd door verschillende adviesbureaus en met verschillende modelsystemen en uitgangspunten, zijn de uitkomsten ook verschillend. We kiezen er in dit rapport dan ook niet voor om alle uitkomsten in één kaart te presenteren. De verschillende stresstesten zijn wel samengebracht in één website en kunnen bekeken worden op [www.weetvanwater.nl/klimaatatlas](http://www.weetvanwater.nl/klimaatatlas).

### 3.2. Zorgplicht

Nu de effecten van klimaatverandering in beeld zijn gebracht komen de vragen naar voren wat we moeten doen, wie daarvoor aan zet is en wat het mag kosten.

Dat de overheid het initiatief neemt tot klimaatadaptatie betekent niet dat de overheid alle problemen die veroorzaakt worden door de klimaatverandering kan en moet oplossen. Of alle risico's kan wegnemen.

Ook maatschappelijke partijen, bedrijven en inwoners hebben verantwoordelijkheden, kunnen zelf risico's verminderen en zich desgewenst verzekeren tegen schade.

De verantwoordelijkheden van de overheid worden ook wel de zorgplicht genoemd. Deels is de zorgplicht vastgesteld in beleid of normen. Soms zijn die normen een resultaatsverplichting, soms is het een inspanningsverplichting.

- De gemeente heeft zorgplicht voor riolering en afvoer van neerslag uit stedelijk gebied. In haar beleid bepaald de gemeente zelf hoever die zorgplicht strekt. Veelal streeft de gemeente er naar dat een bui die statistisch gezien eens per 100 jaar valt geen schade oplevert. Dit is een inspanningsverplichting: de gemeente kan en kon niet voorkomen dat er ooit gebouwd is op plekken waar schade onvermijdelijk is.
- De drinkwatermaatschappij heeft een plicht tot het leveren van veilig drinkwater.
- Het waterschap heeft de zorgplicht dat de waterkeringen aan de eisen voldoen die door het rijk of provincie worden vastgesteld. Als door toetsing blijkt dat de waterkering te laag of te zwak is, moet het waterschap maatregelen nemen.
- Het waterschap heeft ook de verplichting om het watersysteem zodanig aan te leggen en te beheren dat het voldoet aan de normering wateroverlast die de provincie vaststelt. Zo mogen in stedelijk gebied groen en parken eens per 10 jaar onderlopen vanuit een watergang, bebouwing mag niet vaker dan eens per honderd jaar onderlopen.

Als een overheid onvoldoende invulling geeft aan de zorgplicht kunnen inwoners, bedrijven en zelfs verzekeringsmaatschappijen de overheid aansprakelijk stellen voor schade.

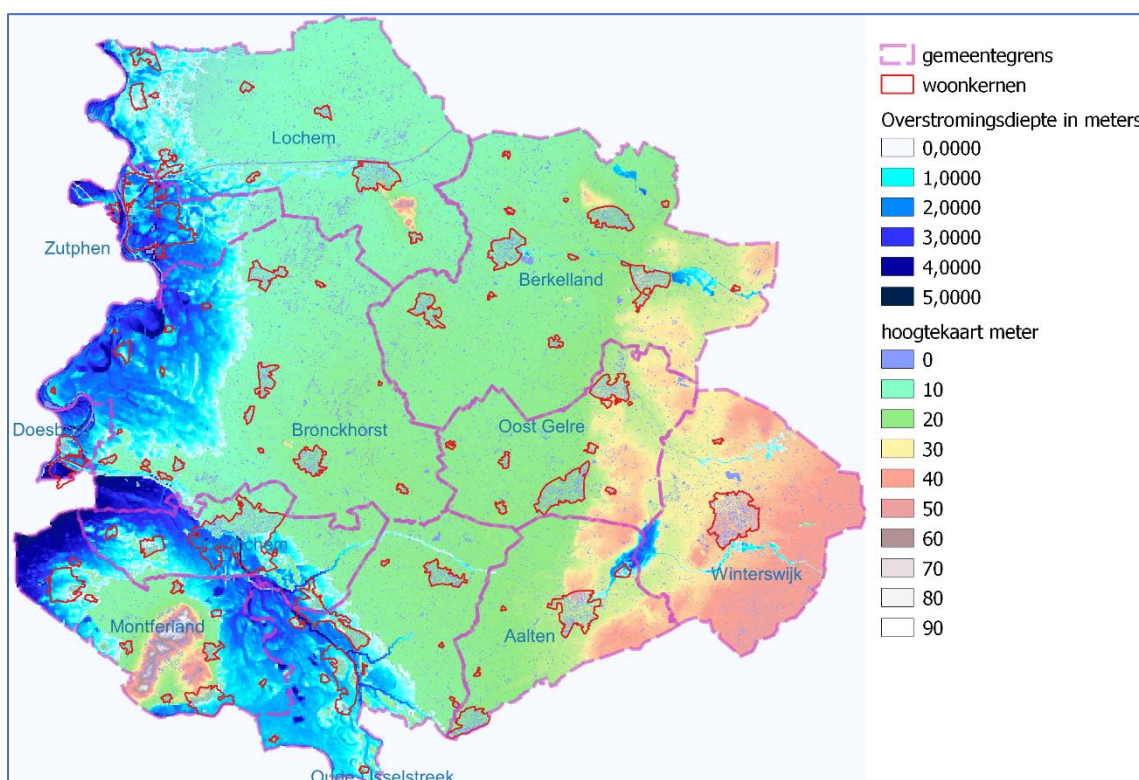
Als gevolg van de klimaatverandering neemt extreem weer, en daarmee de kans op schade toe. De overheid kan niet alle risico's afdekken, en werkt binnen de normen voor veiligheid en ontwerp. Overheden kunnen niet alle knelpunten oplossen, restrisico's zijn en blijven aanwezig. Het aanvaarden van sommige risico's is noodzakelijk. Welke dat zijn moeten verder verkend in de risicodialogen.

Het is de bedoeling dat in de risicodialoog overheden, stakeholders en inwoners in gesprek gaan over de vraag hoe we omgaan met die toenemende risico's. Moet het riool net als de waterkeringen "meegroeien" met de klimaatveranderingen? Of accepteren we dat er vaker overlast en schade optreedt?

Willen we dat de kosten voor maatregelen collectief bekostigd worden via de gemeentelijke rioolheffing, moeten woning eigenaren het zelf betalen? Of gaan we niets doen om schade te voorkomen en betalen we die (collectief) via een verzekeringspremie?

In bijlage 4 wordt dieper ingegaan op de zorgplicht.

### 3.3. Overstromingsrisico: langs Rijn, IJssel en Oude IJssel



#### Situatieschets

Delen van de Achterhoek liggen in het overstromingsgebied van Rijn en (Oude) IJssel. Bovenstaande kaart illustreert de waterdieptes in geval één van de dijken doorbreekt.

De overstromingskans voor overstroming vanuit Rijn en IJssel is voor alle primaire keringen eens per 1250 jaar.

Een bijzonder risico treedt op als er bovenstrooms van grens in Duitsland een overstroming optreedt. Het water komt dan achter de dijk langs Nederland in.

#### Kwetsbaarheden

Bij een dijkdoorbraak ontstaan er op de laagste plekken waterdieptes van 2 meter en meer. Bij een overstroming worden ook steden en dorpen geraakt. Grote delen van de gemeenten Oude-IJsselstreek, Montferland, Doetinchem, Bronckhorst en Lochem lopen onder. Doesburg en Zutphen kunnen overstromen.

Bij een overstroming zal de maatschappij vergaand ontwricht raken en het overstromde gebied onbewoonbaar zijn. Gedurende langere tijd vallen NUTS voorzieningen zoals stroomvoorziening,

drinkwater, telecommunicatie en riolering vallen uit, de onderste verdiepingen van gebouwen staan vol water en wegen zijn onbegaanbaar.

### **Handelingsperspectief**

Bij overstromingsrisico's wordt gewerkt volgens de meerlaagsveiligheid. De eerste laag waterveiligheid is de waterkeringen op orde houden, de tweede laag is het beperken van de gevolgen en de derde laag waterveiligheid is de crisisbeheersing tijdens een overstroming. Naar aanleiding van de situatie in Limburg 2021 is daar een vierde laag aan toegevoegd: de schadeafhandeling.

Bij de eerste laag, het op orde houden van de waterkeringen, zijn de waterbeheerders aan zet. Waterschap, als beheerder waterkeringen en Rijkswaterstaat als beheerder grote rivieren, zijn verplicht om regelmatig te toetsen of de waterkeringen op orde zijn. Daarbij wordt enerzijds gekeken hoe hoog het water statistisch gezien kan komen. Dat wordt het maatgevend hoog water (MHW) genoemd. Als de maximale waterstanden als gevolg van klimaatverandering toenemen, dan zal dat ook tot uiting komen in de statistieken en wordt het MHW Hoger. Daarnaast wordt periodiek gemeten en berekend hoe hoog en sterk de dijken zijn. Mocht blijken dat de waterkeringen te laag zijn voor het MHW, dan zijn de beheerders, RWS en het waterschap, verplicht om maatregelen te nemen. Dat kunnen maatregelen zijn om het MHW te verlagen, zoals verruiming of verdieping van het winterbed. Maar ook kan besloten worden om de keringen te versterken of een combinatie van beide.

Door op tijd in te grijpen door de beheerders zal het overstromingsrisico dus niet toenemen als gevolg van klimaatverandering.

In de tweede laag waterveiligheid is het aan de gezamenlijke overheden om de gevolgen van een overstroming te beperken. Dat kan door indien mogelijk essentiële voorzieningen zoals ziekenhuizen, crisiscentra, infrastructuur en NUTS-voorzieningen zo te situeren dat bij een overstroming de schade beperkt blijft of niet optreedt. Te denken valt aan het plaatsen van elektrische installaties en noodvoorzieningen op een verdieping in plaats van in de kelder, het bouwen van een nieuw ziekenhuis op lokale hoogtes etc. Het handelingsperspectief ligt hier dus vooral in de ruimtelijke ordening en bij de eigenaren van gebouwen. De stresstest is aanleiding en soms eyeopener waarbij de kwetsbaarheden weer eens goed te duiden.

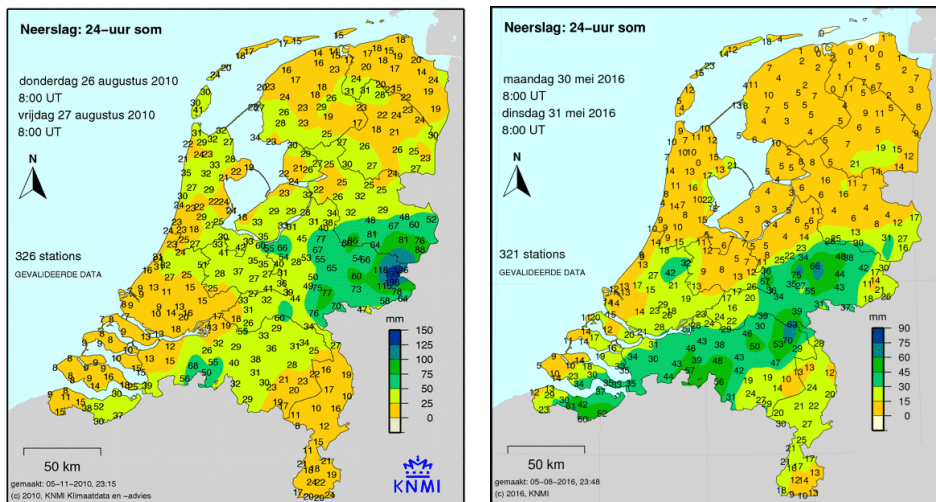
De derde laag waterveiligheid is de crisisbeheersing, het voorbereid zijn op een overstroming. Veiligheidsregio, waterschap en gemeenten hebben analyses gemaakt en draaiboeken gemaakt voor een eventuele overstroming en oefenen zo nu en dan zodat de overheden in enige mate zijn voorbereid op een dergelijke ramp.

De beleidstafel wateroverlast constateert naar aanleiding van de ramp in 2021 in Limburg en omgeving, dat de vierde laag, de nazorg en schadeafhandeling veel meer aandacht verdient. Als het water weg is, de crisis organisatie afgeschaald, en de rommel is opgeruimd, en de ramp is geëvalueerd, moet er nog steeds heel veel gebeuren en is er veel geld nodig. Deze fase wordt in de voorbereiding en crisismanagement onvoldoende onderkend.

## **3.4. Wateroverlast**

### **Situatieschets**

In de Achterhoek is al enkele keren door de natuur een real time stresstest "uitgevoerd". Zo vielen er in 2010 en 2016 hevige buien zoals onderstaande plaatjes illustreren.



Deze plaatjes illustreren ook dat de stresstestbui nooit zal vallen met overal precies 70 mm. Tijdens een echte bui zijn de verschillen groot, zelfs op de schaal van een werkregio.

In de stresstest heeft iedere gemeente minimaal een bui van 70 mm doorgerekend, in het huidig klimaat een bui die eens per 100 jaar voorkomt. Er zijn ook zwaardere buien doorgerekend en buien die langer duren. De 70 mm bui laat een groot aantal plekken zien waar zich veel water verzamelt op het maaiveld. Bij zwaardere buien zien we meestal dezelfde plekken waar dan nog meer water staat. De aandacht van de gemeenten richt zich vooral op het bebouwde gebied.

Om de ernst van de buien te duiden kan worden gekeken naar de omvang van de plekken en bijvoorbeeld het aantal gebouwen dat bedreigd wordt en situaties waar voorzieningen bedreigd worden of onbereikbaar zoals gemeentehuizen, huisartsenposten, brandweerkazernes. Elke gemeente maakt of heeft een selectie gemaakt van prioritaire knelpunten. Soms kijkend door de oogharen, soms met een meer gestandaardiseerde methode.

In bijlage 3 treft u per gemeente een (nog niet complete) lijst knelpunten aan die op de stresstest wateroverlast naar voren komen. Het betreft soms een (bestuurlijk) vastgesteld lijst met prioritaire knelpunten, soms een lijst van ambtelijk gesignaleerde knelpunten die nader geanalyseerd moeten worden.

Er zijn grote verschillen tussen gemeenten. Dat heeft de volgende oorzaken:

- De geografische situatie en de hoogteverschillen zijn in oostelijke gemeenten groter dan in westelijke delen van het gebied.
- Sommige gemeenten zijn verder op weg met afkoppelen.
- De rioelstelsels verschillen.
- Sommige gemeenten hebben in het verleden al forse bui op hun dak gehad, daarbij knelpunten gesignaleerd en verholpen.
- De ene gemeente heeft bij uitbreidingen meer rekening gehouden met de eigenschappen van het bodem en watersysteem en minder gebouwd op kwetsbare plekken dan andere gemeenten.

In de stresstest is meestal ook het landelijk gebied meegenomen. Ook daar kleuren erg veel plekken blauw en zou er lokaal veel water kunnen staan. Zie onderstaand kaartje van een deel van Berkelland. In de praktijk wordt dat minder als overlast ervaren. Grasland is de dominante teelt in de



Achterhoek en dit herstelt zich goed na een periode van wateroverlast. Op akkerland ontstaat wel schade na 1 á 2 dagen water op het maaiveld. De doorgerekende situatie is dermate zeldzaam dat de berekende overlast in de meeste gevallen niet als knelpunt wordt gezien.

Het waterschap signaleert een aantal aandachtspunten ten aanzien van het oppervlaktewatersysteem.

- Aandachtspunten vanuit toetsing normering wateroverlast.  
De opgaven uit de toetsing normering wateroverlast waren al bekend en worden al door het waterschap opgepakt. Deze aandachtspunten komen niet voort uit de stresstesten. Hier alleen benoemd omwille van de volledigheid. Deze aandachtspunten zijn gekoppeld aan een norm, in tegenstelling tot de aandachtspunten uit de stresstesten. Het waterschap heeft de verplichting om deze knelpunten aan te pakken.
- Risico lokaal ontwrichtende situatie (bovennormatief).  
Dit zijn locaties waar bij extreme buien (bovennormatieve situatie) sprake is van grote schade op wijkniveau en/of belemmering van de bereikbaarheid van een wijk voor hulpdiensten.  
De extreme neerslag in de zomer van 2021 en de schade die daardoor is aangericht in het stroomgebied van de Maas heeft ons doen beseffen dat we de stresstesten beoordeeld hebben als een tamelijk lokale statische (model) situatie. Maar ook hier kan het oppervlaktewatersysteem de hoeveelheid water niet aan en zal er veel overlast en schade zijn. Zeker in de wat meer hellende gebieden in het oosten van de Achterhoek kan de dynamiek aanzienlijk zijn, hoewel niet in die mate zoals in de Eifel of de Ardennen. Daarnaast is gebleken dat de informatievoorziening in Limburg te kort schoot, en dat de crisisorganisatie onvoldoende was voorbereid.  
We gaan dan ook opnieuw naar de uitkomsten kijken om te analyseren waar dergelijke risico's groot zijn. En welke maatregelen mogelijk zijn om schade te voorkomen of te beperken en de crisis en informatievoorziening beter beheersbaar te maken.
- Risico op wateroverlast (geen NBW-aandachtspunt)  
Dit zijn locaties waar bij extreme buien (bovennormatieve situatie) sprake is van wateroverlast en de oorzaak/oplossing deels samen kan hangen met de watergangen van het waterschap. Het zijn plekken die aandacht vragen bij meekoppel mogelijkheden én met het oog op toekomstige ontwikkelingen, zoals stedelijke uitbreiding of kapitaalintensief gebruik.

Wateroverlast en droogte in het landelijk gebied zijn twee zijden van één medaille. Een deel van de te nemen maatregelen hangen erg met elkaar samenhangen en kunnen soms tegengesteld werken. Meer water vasthouden in de bodem gaat ten koste van de bergingscapaciteit en geeft dus meer kans op wateroverlast. Er moet een nieuwe balans worden gevonden waar bij het watersysteem moet worden heringericht met aandacht voor zowel droogte als wateroverlast.

## **Kwetsbaarheden**

Uit de stresstests blijkt dat er mogelijke knelpunten zijn. Locaties waar zich veel water op maaiveld verzamelt. Mogelijke kwetsbaarheden worden dan door de gemeente, eventueel samen met het waterschap, in beeld gebracht.

De fase waarin de verschillende gemeenten staan in dit proces verschilt.

Er wordt onderscheid gemaakt naar situaties met overlast, situaties met schade. Tevens wordt gekeken wie in die situatie een zorgplicht heeft en handelingsperspectief.

- Er staat zoveel water dat gebouwen bedreigd worden en water de gebouwen binnen komt: er treedt daadwerkelijk schade op.
- Wegen zijn gedurende enige tijd niet of slecht bereikbaar. Voor hoofd ontsluitingswegen kan dat als knelpunt ervaren worden.
- Extra aandacht is gewenst voor noodzakelijke voorzieningen zoals ziekenhuizen, gebouwen van de hulpdiensten, gemeente Het water bedreigt

## **Handelingsperspectief**

De gemeenten zijn aan zet voor het verifiëren van de resultaten, het formuleren van mogelijke maatregelen, kosten voor uitvoering van de maatregelen en de risicodialoog. Een gesprek met inwoners is niet zo zinvol als je geen antwoord kunt geven op vanzelfsprekende vragen zoals: kloppen de berekeningen wel, kan het probleem opgelost worden en wat kost het om maatregelen te nemen.

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen in openbaar gebied en het stimuleren van inwoners en bedrijven tot het zelf nemen van maatregelen.

De meest voor de hand liggende maatregelen om wateroverlast in stedelijk gebied te beperken zijn maatregelen aan het maaiveld om het water die kant op te sturen waar het geen kwaad kan zoals oppervlaktewater, openbaar groen en (ondergrondse) waterberging.

Daarnaast kunnen gemeenten in hun beleid voorschriften opnemen zodat nieuwe ontwikkelingen klimaatrobust worden uitgevoerd.

Het waterschap onderzoekt knelpunten in het watersysteem en zoekt samen met gemeenten naar oplossingen om de bergings- en afvoercapaciteit van het oppervlaktewater aan te passen.

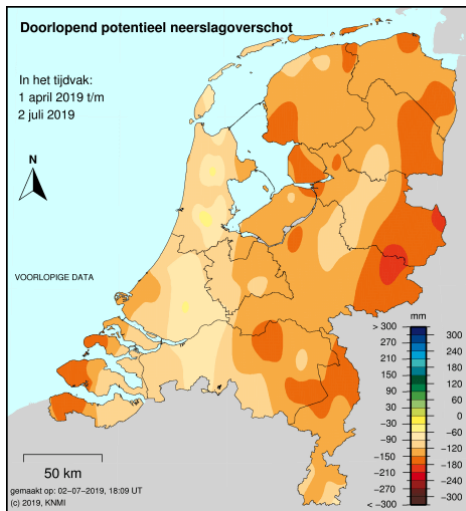
Particulieren, woningeigenaren en bedrijven kunnen individueel maatregelen nemen om te voorkomen dat het water hun gebouwen in komt én kunnen maatregelen nemen om schade te beperken, zoals het niet in een kelder opslaan van kostbare goederen. Tevens dienen bewoners en eigenaren zich goed te verzekeren tegen schade door wateroverlast.

## **3.5. Droogte**

### **Situatieschets**

2018, 2019 en 2020 waren extreem droog. In de Achterhoek wordt dat extra gevoeld omdat de veelal zandige ondergrond weinig water vast houdt, er geen water aangevoerd kan worden vanuit de grote rivieren en het grondwaterpeil diep wegzakt.





In de vorige eeuw is het watersysteem geheel op de schop genomen en ingericht op het voorkomen van wateroverlast en het realiseren van optimale condities voor de landbouw. De grondwaterpeilen zijn daardoor sterk gedaald.

Daarnaast zijn er een groot aantal grote en kleinere grondwateronttrekkingen voor drinkwater, industrie en landbouw die nog eens zorgen voor extra verlaging van de grondwaterstanden.

### **Kwetsbaarheden**

Droogte levert op de relatief kwetsbare zandgrond in de Achterhoek veel schade op in de landbouw, de natuur en het landschap.

Melkveehouderij is de dominante tak van landbouw. Door droogte lopen de opbrengsten van gras, maïs en andere gewassen flink terug. Niet alleen levert dat problemen op om het vee te voorzien van voer, het kan ook administratieve problemen opleveren met de mestboekhouding omdat er minder mineralen worden geoogst dan als mestgift gegeven.

In natuurgebieden levert droogte grote schade op. Natte natuur zoals veengebieden, vennen, natte heide kregen het moeilijk of verdwenen. Door interne maatregelen werd lokaal wel wat extra water vastgehouden, maar niet genoeg om de schade aan natuur terug te dringen.

Ook landschappelijk treedt er schade op. Beuken in eeuwenoude beukenlanen geven het na drie droge zomers op. Ook diverse naaldhoutsoorten zoals fijnspar, douglas en lariks kunnen slecht tegen de droogte. Dood en kaal hout moet snel gekapt worden omdat anders parasieten als de letterzetter zich snel vermeerderd.

In bebouwd gebied (steden, dorpen en kleine kernen) levert droogte schade op aan openbaar groen. Zeker jonge aanplant is kwetsbaar voor droogte en een aanvullende watergift is niet altijd mogelijk of effectief. Daarnaast zijn bomen in stedelijk gebied al extra kwetsbaar omdat in verhard gebied de boomspiegel veelal klein is en de watervoorziening daardoor al beperkt.

Opvallend is de schade in coniferenhagen. Eén of twee dode exemplaren in de haag, en de hele haag moet vernieuwd worden.

Andere kwetsbaarheden in stedelijk gebied zijn extra zetting en verzakking van gebouwen en infrastructuur, met name in gebieden waar veen en/of klei in de ondergrond aanwezig is.

Ook verharding kan schade oplopen doordat tegels/klinkers los gaan liggen.

### **Handelingsperspectief**

Een oplossing die alle schade door droogte kan voorkomen is er niet. In de landbouw, particuliere tuinen en jonge aanplant in bebouwd gebied kan worden beregend of anderszins water worden gegeven. Natuurgebieden, lanen en parken beregenen zal niet gaan. Bovendien verergert beregenen

de situatie voor “de burens”: het grondwater zakt nog dieper weg zodat naastgelegen percelen extra verdrogen.

De belangrijkste maatregelen zijn het vergroten van de watervoorraad en zuiniger omgaan met water.

- Ophoging van de grondwaterpeilen in het voorjaar zodat de watervoorraad groter wordt.
- Verminderen van de onttrekking van grondwater door drinkwaterbedrijven, industrie en landbouw.
- Neerslag langer vasthouden in het gebied.
- Een beter gebruik en beheer van de bodem: meer organische stof, minder verdichting en wellicht andere gewassen of beplanting.

De moeilijkheid in klimaatadaptatie in het landelijk gebied is dat we enerzijds water willen vasthouden om droogte beter te kunnen opvangen en anderzijds in het watersysteem ook ruimte moeten creëren om de toenemende neerslag en piekbuien op te vangen. Om beide doelen te kunnen dienen moet het watersysteem grondig worden aangepakt:.

Mogelijke maatregelen:

- Watergangen ondieper maken zodat de drainerende werking verminderd.
- Watergangen maaiveldvolgend maken en zo min mogelijk lokale hoogtes doorsnijden.
- watergangen breder maken om toch voldoende water te kunnen afvoeren en bufferen tijdens wateroverlast.
- Detailontwatering, drainage en greppels beter bestuurbaar maken. Als de boer het land op wil kort het peil verlagen, en als het werk gedaan is de waterpeilen weer zo hoog mogelijk.

Als de grondwaterpeilen omhooggaan worden delen van het gebied te nat voor landbouw. Dat biedt kansen voor extra waterberging eventueel in combinatie met natuur.

Mogelijkheden voor de gemeenten om in stedelijk gebied (de gevolgen van) droogte tegen te gaan zijn:

- Aanpassing van stedelijk groen en aanplant van droogte resistente soorten.
- Afkoppelen van verhard oppervlak en de aanleg van waterberging
- Vermindering van het verhard oppervlak
- Infiltreren
- Beperken van drainage en als toch gedraineerd wordt het drainage water lozen op oppervlaktewater.
- Beperken van grondwateronttrekkingen (bodemsanering, bronnering)
- Grondwaterpeilen hoog houden om zettingen te beperken.
- Kruipruimteloos bouwen zodat wateroverlast wordt voorkomen bij hoge grondwaterpeilen.

De aanpak van droogte is een complexe en veelomvattende materie die veel voorbereiding vraagt. er wordt een onderzoek uitbesteed voor de uitvoering van de verdiepende gebiedsanalyses Aanpak Droogte Achterhoek. Eind september 2022 vindt de beoordeling van de offertes plaats. Daarna volgt gunning en uitvoering van de opdracht. Januari 2023 worden de uitkomsten van de verbredende en verdiepende onderzoek verwacht.

### 3.6. Hitte

In 2022 hebben de gemeenten een aanvraag ingediend voor een bijdrage vanuit de Leidraad Hitte van de provincie Gelderland.

De onderbouwing en uitwerking daarvan staan in het rapport "Koele kernen, warme harten, Samen hitte aanpakken in de Achterhoek.". Het is meer actueel uitgewerkte en verdiepte beschrijving van de hitteproblematiek in de Achterhoek.

In september besluiten Provinciale Staten over de aanvraag. Als deze wordt goedgekeurd gaan de gemeenten 16 projecten uitvoeren om hittestress tegen te gaan.

Bij die projecten wordt zoveel mogelijk invulling gegeven aan de benadering Gebied – Gebouw – Gedrag en de 3-30-300 vuistregel.

Het rapport kan worden opgevraagd bij [advies@javanberkum.nl](mailto:advies@javanberkum.nl)

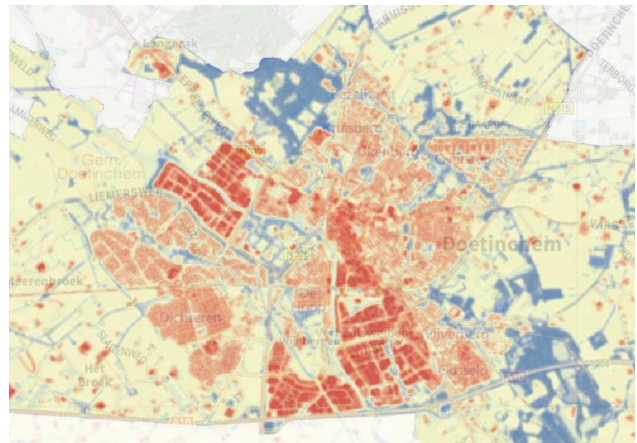
Onderstaande beschrijving blijft van kracht. Actualisatie is voor de IMPULS-aanvraag niet nodig.

#### Situatieschets

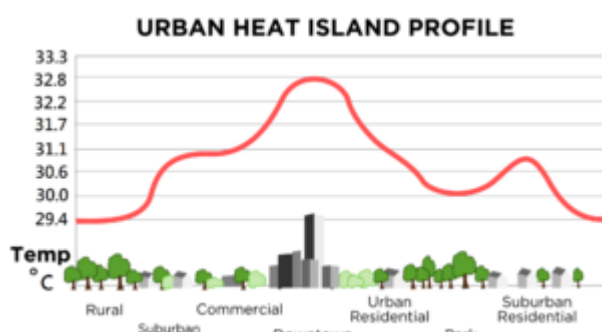
Als gevolg van de klimaatverandering wordt het heter: de gemiddelde temperatuur stijgt, maar ook het aantal hittegolven neemt toe, en de maximum temperaturen. In 2019 werd voor het eerst in Nederland een temperatuur gemeten van meer dan 40 graden.

In de stresstest is ook gekeken naar hitte. Hittestress speelt in alle kernen, maar is sterker in wijken met weinig groen en veel stenen. Op de kaart hiernaast springen met name de bedrijventerreinen en het centrum er uit. Overdag is het in het bos en nabij waterpartijen koeler.

Ook jaren 60-wijken en volksbuurten zijn vaak relatief versteend en heet.



Temperatuurverdeling tijdens een hete dag in Doetinchem



Als het erg heet is, dan merken we dat vooral in dorpen en steden. Op plekken met veel bebouwing. Dat wordt het hitte eiland effect genoemd. In grotere steden kan het tot 7 graden warmer worden dan het omringende landelijke gebied. Lokaal zijn er grote verschillen, afhankelijk van de beschikbare schaduw, waterpartijen of fontein en de hoeveelheid groen in de stad. Ook een beetje wind maakt verschil.

Hoe we hitte ervaren is sterk afhankelijk van de luchtvochtigheid. Hoe vochtiger de lucht is, hoe eerder het vervelend en gevaarlijk wordt.

In stedelijk gebied blijft het ook 's nachts lang heet. Bebouwde gebieden worden warmer omdat de warmte wordt opgeslagen in stenig materiaal. Grote waterlichamen werken overdag verkoelend, maar geven juist in de nacht de opgeslagen warmte weer af.

Bij hitte en het hitte-eilandeffect wordt vaak in eerste instantie gedacht aan de grote steden en het westen van het land. Maar als we de geografische overzichten van het weer bekijken dan kunnen we constateren dat de maximum temperaturen in de Achterhoek tijdens hittegolven zo'n 4 tot 5 graden hoger zijn dan in het westen van het land. Het is niet onderzocht, maar als het hitte-eiland effect in steden als Winterwijk en Borculo 5 graden is, dan loopt de temperatuur op tot bijna 45 graden als het in Amsterdam blijft steken op 43 graden..

### Kwetsbaarheden

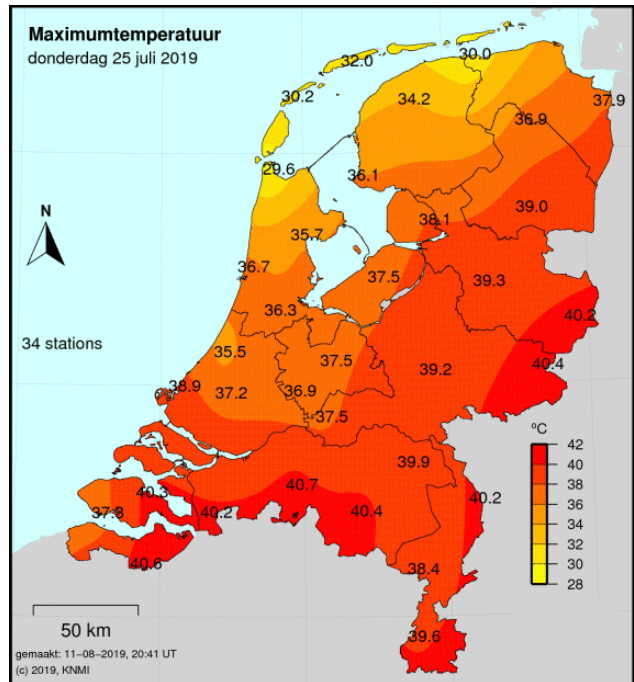
Lekker weer met tropische temperaturen is voor veel mensen genieten. Maar als de temperatuur lang boven de 25°C blijft, is het voor veel mensen te warm. Zeker als het ook 's nachts niet afkoelt. Je kunt dan gezondheidsklachten krijgen door de hitte. Dit geldt vooral voor kwetsbare groepen zoals ouderen, chronisch zieken en jonge kinderen. Maar ook de arbeidsproductiviteit daalt en sporters en mensen die buiten werken zoals stratenmakers en hoveniers moeten oppassen.

De klachten kunnen ernstig zijn, zoals bij een hitteberoerte. Tijdens een hittegolf belanden in Nederland 4000 mensen in het ziekenhuis met gezondheidsklachten door te hoge temperatuur. Hitte is letterlijk de sluipmoordenaar onder de klimaateffecten: tijdens een hittegolf sterven er 400-500 mensen in Nederland als gevolg van hitte. In de Achterhoek woont 2,2% van de Nederlanders. Als de sterfte evenredig verdeeld is sterven in de Achterhoek tijdens een hittegolf dus 9 of 10 mensen. Wiens opa, oma of buurvrouw is dat?

De effecten van hitte worden vooral gevoeld in het domein van gezondheid en welzijn. Bij hitte speelt ook het binnenklimaat een grote rol. Zeker in goed geïsoleerde woningen en boven in appartementengebouwen wordt het na een paar dagen hittegolf veel te warm. De hitteproblematiek is ook in sociaal opzicht niet eerlijk verdeeld. Eenzame mensen zijn extra kwetsbaar. En het armere deel van de bevolking heeft geen geld voor een goede zonwering of een airco. Ze wonen vaker in een versteende omgeving. Arme wijken zijn warme wijken. Meer dan bij de andere thema's is een integrale aanpak nodig waarbij gezondheidszorg, woningcorporaties en beheerders van de openbare ruimte betrokken worden.

### Waterkwaliteit.

Hitte en droogte hebben ook een groot effect op de waterkwaliteit. Bij hoge temperaturen lost er minder zuurstof op in water. Als er dan veel organisch materiaal vrij komt zoals bij een riooloverstort, bij het afsterven van vegetatie of in ondiep water treedt snel vissterfte op. De kans op botulisme neemt sterk toe bij temperaturen tussen de 20 en 25 graden. Als er enkele kadavers blijven liggen kan dat leiden tot massale sterfte van vogels en vissen. En dat levert niet alleen nog meer stank en overlast op, maar ook risico's voor de gezondheid van huisdieren en mensen. Er is ook een botulisme-variant waar vissen extra gevoelig voor zijn. Lang niet alle dode vissen gaan drijven en blijven op de bodem onder water waar ze andere vissen kunnen besmetten. Dat levert extra risico's op voor hengelsporters die nog gewend zijn om de gevangen vis te eten. Vooral arbeidsmigranten uit Oost Europa lusten wel een witvisje.



Niet alleen vissen hebben last van hoge temperaturen, ook andere waterdieren zoals schelpdieren kunnen massaal afsterven en stank veroorzaken. Zonder dat we ze zien leven er soms tientallen grote mosselen zoals de zwanenmossel per vierkante meter in vijvers en plassen.

Een ander risico is blauwalgenbloei. Blauwalgen kunnen toxisch zijn als ze massaal voorkomen en drijfvlagen vormen, zowel bij consumptie als via de huid. Ook huisdieren als honden kunnen last krijgen van blauwalgen. Als een blauwalgen bloei wordt waargenomen in zwemwater dan wordt zo'n zwemplas gesloten. Aangezien tegenwoordig op veel meer plekken wordt gezwommen dan alleen aangewezen zwemwater blijft het overal oppassen.

Tijdens droge periode is er onvoldoende water en vallen veel watergangen en vijvers droog. Vissen kunnen soms gered worden door ze over te zetten naar dieper water, andere organismen zoals mosselen, kreeftjes etc. gaan dood. De bagger gaat stinken en botulisme ligt op de loer. Droogval is bij sommige beekjes een natuurlijk verschijnsel maar zeker niet wenselijk in stadsvijvers en waterberging.

Droge periodes worden vaak afgewisseld met hevige neerslag. Het rioolstelsel is dan vaak al weken niet doorgespoeld en flink vuil. Als in zo'n situatie een bui valt van 20 – 30 mm kan het riool niet alle neerslag verwerken en loopt het riool over. Uit de riooloverstort komt dan extra veel vuil. Met als gevolg stank, en regelmatig leidt dat ook tot massale vissterfte, zelfs in grotere beken en rivieren.

### **Handelingsperspectief**

Mogelijke maatregelen om de hittestress tegen te gaan zien we in drie categorieën:

- aanpassingen in de openbare ruimte
- aanpassingen in het binnenklimaat en
- extra zorg en aandacht geven aan kwetsbare groepen.

In het openbaar gebied kan gedacht worden aan het creëren van meer schaduw, het vernevelen van water of een fontein en lichtere kleuren gebruiken voor gebouwen en straten. Ook meer groen kan helpen, enerzijds voor schaduw, maar ook omdat planten water verdampen.

Daarnaast is het belangrijk dat iedereen binnen redelijke loopafstand een koelere plek zoals bos, een park of waterpartij kan vinden.

Woningeigenaren en huurders kunnen het binnenklimaat verbeteren worden door het aanbrengen van zonwering, goede ventilatie of een groene gevel. Airco's lijken een voor de hand liggende oplossing, maar verplaatsen het probleem en zijn niet duurzaam. Een mooie oplossing is een warmtepomp die ook kan koelen, maar dat is niet voor iedere situatie mogelijk.

Zorgverleners en mantelzorgers kunnen tijdens een hittegolf extra aandacht geven aan kwetsbare groepen zoals (eenzame) ouderen en kleine kinderen zodat ze genoeg drinken en niet in de volle zon zitten. Werkgevers kunnen dienstroosters aanpassen en extra drinkwater ter beschikking stellen. Een ijsje van de baas zal zeer worden gewaardeerd!

Tijdens evenementen zoals een avondvierdaagse kunnen extra rust- en drinkplekken worden ingericht.

De gemeente kan extra openbare drinkwaterpunten aanleggen. In de stad, maar ook langs toeristische routes en bij recreatiegebieden en parkeerplaatsen.

Verder kan de gemeente, samen met de GGD en zorginstellingen een draaiboek hitte, een lokaal hitteplan, opstellen zodat tijdens een hittegolf alle betrokkenen gewaarschuwd worden en nog eens geattendeerd op de noodzaak om naar elkaar om te zien.

Droogval van watergangen, riooloverstorten, botulisme en algenbloei zijn nooit geheel te voorkomen. Maatregelen beginnen al bij het ontwerp van woonwijken. Door geen waterpartijen aan te leggen op plekken waar onvoldoende wateraanvoer is kunnen veel problemen echt worden

voorkomen. Een goed gedimensioneerde wadi kan evenveel water bergen als een vijver en geeft veel minder risico's. Als er dan toch een waterpartij is moet gezorgd worden voor doorspoelmogelijkheden of desnoods beluchting met fonteinen of een bellenscherm. Het zuurstofgehalte in bewegend water is veel beter dan in stilstaand water.

Voor riolering in nieuwe wijken wordt meestal al gekozen voor een gescheiden stelsel. Voor bestaande wijken is het zaak om zoveel mogelijk verhard oppervlak af te koppelen. Dat is niet alleen goed tegen waterkwaliteitproblemen, maar er infiltreert ook meer water in de ondergrond en de rwzi's werken beter.

En als er dan toch problemen komen is het zaak om alert te zijn en kadavers snel af te voeren. Ter plekke begraven is gevaarlijk: het gif blijft aanwezig en kan na maanden nog worden opgegraven door huisdieren. Maatregelen om blauwalgenbloei tegen te gaan zijn wel denkbaar, maar zijn vaak te duur voor de beheerders van de zwemplassen. Een goede monitoring en frequente inspectie zijn dan belangrijk.

## 4. Risicodialoog: de klimaatgesprekken

### 4.1. aanpak

In de Achterhoek is er voor gekozen om onderscheid te maken tussen de lokale dialoog en de regionale dialoog.

**De lokale dialoog** richt zich op lokale knelpunten en lokale stakeholders.

De eerste stap is veelal het intern bespreken van de resultaten van de stresstest met de verschillende disciplines binnen het gemeentehuis.

Als er intern voldoende urgentie is ontstaan en middelen beschikbaar komen kan ook de dialoog gestart worden met externe belanghebbenden.

De verschillen per gemeente zijn groot. Sommige gemeenten hebben al stappen gemaakt en knelpunten besproken met lokale stakeholders. Anderen zijn nog niet zover. En het komt ook voor dat besturen besluiten om nu geen lokale dialoog te voeren, en te wachten op de uitkomsten van de regionale dialoog.

Vrijwel altijd wordt er voor gekozen om bij lokale knelpunten en projecten het gesprek met omwonenden pas aan te gaan als het knelpunt aan de beurt is om aangepakt te worden. De risicodialoog wordt geïntegreerd in het participatietraject. Iedere gemeente pakt dat anders aan, maar iedere gemeente betreft inwoners bij de inrichting van hun straat en altijd worden opgaven gecombineerd uitgevoerd.

**De regionale dialoog** richt zich op regionaal georganiseerde stakeholders en regionale thema's. In de regionale dialoog trekken we samen op en wordt georganiseerd door Achterhoek<sup>+</sup>.

Er is een klimaatgesprek gevoerd of contact geweest met de volgende groepen of instanties:

- Liander als beheerders van het regionale energienetwerk.
- Vitens als drinkwaterleverancier.
- KPN als beheerder van communicatienetwerken.
- Waterschap Rijn en IJssel als beheerder van rwzi's en het watersysteem.
- De Veiligheidsregio Noord Oost Gelderland.
- GGD.
- Woningcorporaties.
- Vertegenwoordigers vanuit de landbouw.
- Beheerders van natuurterreinen en landgoederen.

In deze gesprekken zijn aan de hand van de 4 klimaat thema's de eventuele risico's besproken. In deze gesprekken konden soms al conclusies worden getrokken. Ook komt er een flinke lijst met punten uit waar de regionale overheden, stakeholders en eigenaren iets mee moeten in de klimaatstrategie.

In bijlage 6 staat een samenvatting van de gevoerde klimaatgesprekken. De aandachtspunten krijgen een plek in het uitvoeringsprogramma.

De belangrijkste conclusies van de klimaatgesprekken zijn:

- Bij een overstroming vallen ook de NUTS-voorzieningen (elektra, drinkwater, riolering en telecom) uit. De kans is dermate laag, dat er geen dwingende aanvullende actief nodig worden geacht. De veiligheidsregio is voorbereid op een overstromingsscenario.
- De energievoorziening is niet kwetsbaar voor wateroverlast, droogte of hitte.
- De drinkwatervoorziening is onder alle omstandigheden voor een langere periode gegarandeerd, desnoods met jerrycans of flessen.

- De telecominstallaties zijn berekend zijn op hitte, wateroverlast en droogte. Bij stroomuitval is er hooguit voor enkele uren back-up, daarna vallen de telecomvoorzieningen uit.
- Het waterschap heeft in beeld welke assets er at risk zijn bij overstromingen. In het kader van de nationale afspraken binnen DPRA over vitale en kwetsbare objecten wordt dit najaar nog een aanvullende analyse uitgevoerd.
- In theorie neemt de kans op overstromingen niet toe omdat de systematiek van toetsen het waterschap verplicht om de keringen te laten meegroeien met eventuele hogere maatgevende waterstanden.
- De Veiligheidsregio anticipeert op de belangrijkste risico's, inclusief die het gevolg zijn van extreem weer. Aandachtspunten zijn de informatievoorziening tijdens een crisis en de adviesrol bij ruimtelijke projecten/vergunningen.
- De GGD werkt graag mee om voor de Achterhoek + een Plan van Aanpak Hitte op te stellen. Eerste prioriteit daarbij is het betrekken van de domeinen gezondheid, welzijn en zorg binnen de gemeentelijke organisaties.
- Gemeenten en woningcorporaties kunnen in de prestatieovereenkomsten afspraken maken hoe klimaatadaptatie wordt meegenomen bij renovatie en nieuwbouw. Op de vraag hoe woningisolatie (warmte vasthouden) en een koel binnenklimaat tegelijk gerealiseerd worden is nog geen duidelijk antwoord.
- In het landelijk gebied kunnen maatregelen tegen droogte de kans op wateroverlast vergroten. Immers, hogere grondwaterstanden betekent minder berging, en aanpassingen aan watergangen op het water vast te houden beperken ook de afvoer in natte perioden. Bij ingrepen in het gebied zullen watergangen zo ontworpen worden dat ze én droogte tegengaan én voldoende afvoer- en bergingscapaciteit hebben. Wateroverlast in het landelijk gebied heeft dan ook een sterke correlatie met de Aanpak Droogte Achterhoek<sup>+</sup>.
- Hitte is in het landelijk gebied geen thema dat aandacht vraagt van de overheden. Hittestress komt voor zowel bij vee als bij planten. Veehouders zijn zich zeer bewust van de risico's en nemen zelf maatregelen om stallen te koelen.



## 5. Strategie werkregio Achterhoek<sup>+</sup>

Dit hoofdstuk beschrijft de strategie zoals we die op dit moment zien en met het accent op stedelijk gebied. We realiseren ons dat dit nog een deelstrategie is. De komende 2-3 jaar hopen we samen met “Aanpak Droogte Achterhoek” een totale Adaptatiestrategie voor de hele Achterhoek te ontwikkelen, voor alle klimaatthema’s, afgestemd met andere opgaven zoals o.a. de regionale energiestrategie en kringlooplandbouw.

### 5.1. Doel

#### In 2050 is de Achterhoek klimaatbestendig en waterrobuust.

We onderscheiden daarin de volgende sub-doelen voor bebouwd gebied:

- Riolering, oppervlaktewatersysteem en maaiveld zijn zo ingericht dat de gevolgen van hevige neerslag, extreme droogte en hitte zo min mogelijk schade opleveren aan gebouwen, gezondheidsrisico oplevert voor mens en (huis)dier en waterkwaliteit.
- De openbare ruimte is zo ingericht dat het hitte-eiland effect zoveel mogelijk wordt beperkt, er altijd schaduw en koele plekken binnen loopafstand zijn.
- De groenvoorzieningen in de stad tegen een stootje kunnen en ook tijdens hitte en droogte bijdragen aan schaduw en verkoeling.
- Woningeigenaren, bewoners en bedrijven zijn zich bewust zijn van de effecten van klimaatverandering en hun eigen rol en verantwoordelijkheden om schade te beperken.
- Tijdens hittegolven geven we extra invulling aan naoberschap en letten speciaal op onze kwetsbare burens familie en vrienden.
- We kunnen de risico’s bij weersextremen niet volledig wegnemen en zorgen dus voor een adequate crisisorganisatie.

Voor de regionale klimaatopgave worden de doelen voor een klimaatbestendige en waterrobuuste Achterhoek geformuleerd in de “Aanpak Droogte Achterhoek”.

### 5.2. Strategie

1. Wateroverlast in stedelijk gebied pakken de gemeenten zelf aan, waar nodig samen met het waterschap, en zoveel mogelijk in samenwerking met externe partijen zoals woningbouwverenigingen, projectontwikkelaars, inwoners en ondernemers.
2. Ontwikkelingen als nieuwbouw, herinrichtingen, revitalisatie en groot onderhoud worden klimaat-adaptief en duurzaam uitgevoerd. We houden daarbij rekening met de nieuwste klimaatscenario’s. Dit kan op verschillende manieren, afhankelijk van de gebied-specifieke kenmerken.
3. Samen met de Provincie Gelderland wordt het thema hitte op de agenda gezet. We stimuleren de benadering Gebied – Gebouw – Gedrag, hanteren de 3-30-300 vuistregel voor bomen en groen in stedelijk gebied. Samen met de GGD worden lokale hitteplannen opgesteld als draaiboek tijdens hittegolven.
4. Gemeenten gaan om verandering te bewerkstelligen in de hele organisatie klimaatadaptatie vastleggen in beleid. In Achterhoek<sup>+</sup> denken we samen na over de gewenste aanpassingen en we benutten de handreiking “Bouwsteen water, riolering en hitte voor het gemeentelijke

omgevingsplan” om met de collega’s van Ruimtelijke ordening en Omgevingswet in gesprek te gaan.

5. Gemeenten die nog geen stimuleringsbeleid hebben wordt ter overweging gegeven om voor afkoppelen en vergroenen een voorstel voor te leggen aan college en raad. Samen werken we een set maatregelen uit waaruit gemeenten kunnen kiezen.
6. Gemeenten gaan klimaatadaptatie ter sprake brengen in hun overleggen met maatschappelijke partijen zoals industriekringen, winkeliers- of ondernemersverenigingen, belangenverenigingen voor wijken, buurten en dorpen.
7. De droogte in het landelijk gebied gaan we aanpakken in de “Aanpak Droogte Achterhoek”.
8. We gaan onderzoeken hoe we om moeten gaan met extreme en bovenlokale buien zoals de bui die in Limburg viel. Schadebeperking, informatievoorziening en crisisbeheersing zijn daarin belangrijke aandachtspunten.
9. Overstroming is een klein risico, we gaan er van uit dat het waterschap en Rijkswaterstaat er voor zorgen dat de veiligheid niet afneemt. En dat de Veiligheidsregio zich adequaat heeft voorbereid om op te treden tijdens een crisis. We ondernemen geen acties.
10. We pakken binnen de werkregio zaken gezamenlijk op als dat duidelijke meerwaarde heeft of voordeel biedt.

## 6. Het uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Achterhoek+ 2021

Dit uitvoeringsprogramma is opgesteld door de werkgroep DPRA uit het Beraad Water. Het zijn de zaken waarvan dit overleg vindt dat ze zouden moeten gebeuren.

Daar doet zich echter enkele problemen voor:

- De werkgroep DPRA bestaat uit adviseurs klimaatadaptatie en medewerkers water en riolering. Het primaat voor onderstaande projecten en/of activiteiten ligt voor een flink deel bij collega's die werkzaam zijn in andere domeinen zoals Ruimtelijke Ordening, het Sociale domein, beheerders van openbare ruimte en groen of de crisisbeheersing. Klimaatadaptatie heeft in die domeinen veelal nog niet de aandacht en prioriteit die het volgens de werkgroep (en de bestuurders) verdient. Realisatie van de activiteiten kan dan ook alleen gebeuren als de noodzaak tot actie ook wordt ervaren bij de collega's in het gemeentehuis. In de kolom "actie vanuit" staat aangegeven vanuit welk domein actie nodig is. Vanuit de werkgroep DPRA kunnen we niet veel meer doen dan het onderwerp agenderen.
- Bij veel gemeenten, en in alle domeinen, speelt het probleem van beperkte menskracht, de juiste competenties en financiële middelen om echt aan de slag te gaan met klimaatadaptatie. Het is aan besturen en management om mensen en geld vrij te maken om effectief invulling te geven aan klimaatadaptatie.
- Niet iedere gemeente kan in gelijke mate bijdragen. Per project zal bekeken worden hoe de werkzaamheden worden verdeeld.

Kortom, om uitvoering te geven aan onderstaand programma is het nodig dat klimaatadaptatie wordt opgepakt vanuit de juiste probleemeigenaren én dat er meer tijd en geld voor beschikbaar komt.

| Gezamenlijke maatregelen Achterhoek+  |                      |                                   |
|---|----------------------|-----------------------------------|
| maatregel   | jaar                 | Actie vanuit                      |
| De werkregio Achterhoek+ vraagt in drie tranches de rijksbijdrage op uit de IMPULS-regeling. De aanvraag en bijbehorende afspraken en financiële tabellen zijn afzonderlijke documenten. De hoofdlijnen worden beschreven in hoofdstuk 7  | 2021<br>2022<br>2023 | Werkgroep DPRA                    |
| We ontwikkelen een visie op rioolsysteem van de toekomst en (her)definiëren van de zorgplicht voor riolering en verwerking neerslag in stedelijk gebied: welke bui wil je minimaal opvangen in het riool, welke bui mag niet tot schade leiden etc. Onderscheid bestaand en nieuw/renovatie. Kennisdelen. Iedere gemeente bepaalt daarna zelf hoe hoog de lat ligt. | 2022                 | Werkgroep DPRA                    |
| We stellen een handreiking op om klimaatadaptatie te verankeren in het gemeentelijke beleid. Wat wil je regelen en HOE doe je dat.  | 2021<br>2022         | Ruimtelijk domein<br>Omgevingswet |
| Samen met het waterschap en provincie breiden we de watertoets uit naar een water- en klimaat toets.  | 2022                 | Ruimtelijk domein<br>Omgevingswet |
| Samen met het waterschap onderzoeken we waar zich tijdens extreme buien en boven normatieve situaties extra risico's optreden. Wat kan gedaan worden om schade te beperken?   | 2023                 | Waterschap en werkgroep DPRA      |

|  |               |                                    |
|--|---------------|------------------------------------|
| Is de informatievoorziening op orde en de crisisorganisatie voldoende voorbereid?  |               |                                    |
| We zetten het thema hittestress op de agenda en stimuleren gemeenten om (voorbeeld) projecten uit te voeren.   | 2023          | Gemeenten<br>Provincie             |
| Samen met GGD en provincie stimuleren we gemeenten tot het opstellen van een lokaal hitteplan.<br>We betrekken daar de woningcorporaties en zorginstellingen bij.  | 2022<br>2023  | Adviseurs gezondheid.              |
| Achterhoek+ stelt een handreiking op voor het klimaatbestendig maken van openbaar groen.<br>pakken individueel de aanbevelingen voor groen op in hun groen en/of biodiversiteitsbeleid.  | 2023          | Adviseurs groen                    |
| We verbeteren en vullen www.weetvanwater.nl aan met goede voorbeelden en actuele boodschappen.   | x             | Communicatie adviseurs             |
| We stellen een handreiking op met stimuleringsbeleid voor vergroenen, ontsteden en afkoppelen door particulieren en ondernemers.   | 2022          | Adviseurs groen                    |
| Onderzoek naar welke (extra of nieuwe) informatie nodig is voor de 2 <sup>de</sup> cyclus ruimtelijke adaptatie. Te denken valt aan betere gegevens over hitte, kwetsbaarheden, betere afstemming van modellen voor riolering, maaiveld en oppervlaktewater etc.   | 2023          | Werkgroep DPRA                     |
| We stimuleren de adviseurs wonen bij de gemeenten om de doelen voor DPRA mee te nemen in de prestatieafspraken met woningcorporaties. De landelijke handreiking en de afspraken in Zuid Holland dienen als voorbeeld.  | 2022-<br>2027 | Adviseurs<br>wonen/wooncorporaties |
| We bespreken of de klimaatscenario's 2023 van het KNMI nieuwe gezichtspunten opleveren en aanleiding kunnen zijn tot aanpassing en actualisatie van stresstest, strategie en uitvoeringsprogramma  | 2023          | Werkgroep DPRA                     |
| We overwegen om de actualisatie van de 1 <sup>ste</sup> stresstest, of een nieuwe stresstest voor de 2 <sup>de</sup> cyclus als A+ samen te doen. Geeft eenduidigheid en kostenvoordeel.   | 2023          | Werkgroep DPRA                     |
| Als werkregio onderhouden we contact met de Veiligheidsregio en de adviseurs openbare veiligheid om de crisisbeheersing bij klimaatextremen op de agenda te houden. Daarin proberen we de adviesrol van de Veiligheidsregio bij gebiedsontwikkeling, stadvernieuwing en vergunningverlening beter te borgen. | 2022-<br>2027 | Adviseurs<br>crisisbeheersing      |

Overzicht individuele projecten gemeenten aanvraag 2021 en 2022

| impulsgelden       |                |                         |         |                                       |             |             |
|--------------------|----------------|-------------------------|---------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| uitgangspunten     |                | bedragen inclusief BTW  |         |                                       |             |             |
| aandeel Achterhoek |                |                         |         |                                       |             |             |
| bedrag             | € 6.446.222    |                         |         |                                       |             |             |
| gemeente           | trekkingsrecht | project                 | tranche | kosten<br>subsidiabele<br>maatregelen | subsidie    | restant     |
| Aalten             | € 432.822      |                         |         |                                       |             | € 432.822   |
| Berkelland         | € 923.373      | Borculose weg Neede     | 2021    | € 834.900                             | € 278.300   | € 511.973   |
|                    |                | Lochemseweg Borculo     | 2022    | € 399.300                             | € 133.100   |             |
| Bronckhorst        | € 916.346      | Marktplein Steenderen   | 2021    | € 645.789                             | € 215.263   | € 463.411   |
|                    |                | Bloemenbuurt Zelhem     | 2021    | € 713.016                             | € 237.672   |             |
| Doesburg           | € 118.927      |                         |         |                                       |             | € 118.927   |
| Doetinchem         | € 650.971      | Lijsterbeslaan          | 2022    | € 2.158.014                           | € 650.971   | € -0        |
| Lochem             | € 746.218      | Traverse Eefde          | 2021    | € 1.072.623                           | € 357.541   | € 388.677   |
| Montferland        | € 526.827      |                         |         |                                       |             | € 526.827   |
| Oost Gelre         | € 481.945      | Notenboomstraat Groenlo | 2022    | € 115.515                             | € 38.505    | € 443.440   |
| Oude IJsselstreek  | € 621.795      |                         |         |                                       |             | € 621.795   |
| Winterswijk        | € 539.014      | Pashegge                | 2022    | € 560.230                             | € 186.743   | € 352.271   |
| Zutphen            | € 487.984      |                         |         |                                       |             | € 487.984   |
|                    | € 6.446.222    |                         |         | € 6.499.387                           | € 2.098.095 | € 4.348.127 |

## 7. Afspraken

### **De IMPULS-regeling**

Het Rijk stimuleert klimaatadaptatie met de IMPULS-regeling. Voor Achterhoek<sup>+</sup> gaat het om een subsidiebedrag van ruim € 6,4 miljoen (€ 5,3 miljoen excl. btw). Daar moet een bedrag van € 12,8 miljoen ((€10,6 excl. btw) tegen over staan aan eigen financiering.

De subsidie is beschikbaar voor de werkregio Achterhoek<sup>+</sup> en moet gebaseerd zijn op een gezamenlijk uitvoeringsprogramma waarvan de tweede versie in dit document staat.

Bij de aanvraag en verdeling van de rijksbijdrage hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Iedere gemeente heeft trekkingsrecht gebaseerd op verdeelsleutel 50% inwoneraantal en 50% gebiedsoppervlak.
- Het waterschap heeft geen afzonderlijk trekkingsrecht. Gemeenten kunnen samen met waterschap een project indienen als een knelpunt samenhangt met beheer of inrichting van (stedelijk) oppervlaktewater.
- We vragen subsidie in drie tranches, in '21, '22 en '23.
- Wanneer een gemeente onvoldoende projecten indient om het trekkingsrecht te benutten, vervalt het restant subsidie aan de overige gemeenten.

Afspraken voor verdeling, besluitvorming, beheer en programmamanagement zijn vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

### **Besluitvorming en mandaat**

Besluitvorming over de verdeling van de subsidie en de projecten waar deze aan wordt toegekend gaat plaatsvinden in het Bestuurlijk Overleg Water Achterhoek<sup>+</sup>. Voorstellen worden ambtelijk voorbereid door de werkgroep DPRA uit Beraad Water en de programmaleider. Individuele bestuurders moeten het mandaat hebben van hun college om afspraken te maken en cofinanciering voor projecten toe te zeggen.

De uiteindelijke subsidieaanvraag wordt ondertekend door de gemeente Aalten als penvoerder en het waterschap.

### **Samenwerkingsovereenkomst**

€ 5,3 miljoen is veel geld en 2021-2027 is een lange periode. Door bestuurlijke en ambtelijke wisseling kunnen er verschillen van inzicht ontstaan. Het is daarom van belang om de afspraken goed vast te leggen. Daartoe is een samenwerkingsovereenkomst opgesteld die moet worden goedgekeurd door de deelnemende gemeenten en het waterschap.

In die samenwerkingsovereenkomst komen enkele organisatorische onderwerpen aan de orde waarvoor afspraken gemaakt moeten worden op niveau van het management van de gemeenten.

De aanvraag voor de IMPULS bijdrage, de samenwerkingsovereenkomst en de bijbehorende bijlagen zijn afzonderlijke documenten.

### **Organisatie**

We handhaven de bestaande structuur:

- Bestuurlijk overleg Water Achterhoek<sup>+</sup> voor de bestuurlijke afstemming en besluitvorming.
- Beraad Water voor de ambtelijke voorbereiding van besluiten en begeleiding van de werkorganisatie.
- De adviseurs klimaatadaptatie vormen de werkorganisatie. Deels bestaat deze groep uit beleidsadviseurs, deels uit projectleiders.
- De coördinatie blijft bij de coördinator voor alle Achterhoek<sup>+</sup> samenwerking.

- Een gezamenlijk ingehuurde adviseur vervult de rol van projectleider annex programmaleider.
- De Gemeente Aalten wordt penvoerder, levert de kassier, de coördinator, het programmasecretariaat en huurt de programmaleider in.
- Gemeenten zorgen zelf voor een projectleider voor hun eigen projecten.
- Het managersoverleg Achterhoek<sup>+</sup> zorgt in de jaarlijkse begroting voor het samenwerkingsverband Achterhoek<sup>+</sup> voor de benodigde mensen en middelen.
- Het opdrachtgeversoverleg (manager van Berkelland, Aalten en waterschap) begeleidt de programmaleider procesmatig en escaleert naar het managersoverleg of bestuurders indien nodig.

Een nadere uitwerking van de rollen staatstaan in bijlage 2

### **Inzet en kosten**

De meeste werkzaamheden worden uitgevoerd door programmaleider, coördinator, secretariaat en kassier. De extra inzet van de formele penvoerder is daardoor zeer beperkt.

In het overleg is afgesproken dat de kosten verdeeld worden binnen de Samenwerking Achterhoek<sup>+</sup>. De subsidie wordt verdeeld conform de systematiek die het Rijk volgt: verdeling op basis van 50% inwoneraantal en 50% oppervlak. De bedragen staan in de (bijlagen bij) de samenwerkingsovereenkomst.

## Bijlage 1 Samenstelling werkgroep

Deze adaptatiestrategie is tot stand gekomen binnen de werkgroep DPRA die onderdeel uitmaakt van Beraad Water.

De werkgroep bestaat uit de volgende personen:

|  |                      |
|--|----------------------|
| Aalten                                     | Ruud Wolkorte        |
| Berkelland                                 | Jan Beumer           |
| Bronckhorst                                | Tonny Geverinck      |
| Doesburg                                   | Andre Kersten        |
| Doetinchem                                 | Rudie Tempels        |
| Lochem                                     | Baarte de Rooy       |
| Montferland                                | Stefan Papen         |
| Oost Gelre                                 | Jan-Arie van Berkum  |
| Oude IJsselstreek                          | Sandra van Vliet     |
| Winterswijk                                | Thijs Ebbens         |
| Zutphen                                    | Dagmar Bade          |
| Waterschap Rijn en IJssel                  | Marthijn Manenschijn |
| Coördinator A <sup>+</sup>                 | Jacqueline Tomey     |
| Provincie Gelderland                       | Roos Akkermans       |
| Projectleider DPRA Achterhoek <sup>+</sup> | Jan-Arie van Berkum  |



## 1. Programmaleider

Op dit moment wordt deze rol vervuld door de projectleider DPRA Achterhoek. (Om onderscheid te maken tussen de projectleiders DPRA c.q. de projectleiders van de investeringsprojecten van de individuele gemeenten/waterschap heeft het de voorkeur om te spreken van een programmaleider). De werkzaamheden over 2022-2027 zijn:

- Het inhoudelijk trekken van de werkgroep met daarin de projectleiders van de deelnemende gemeenten/waterschap.
- Opstellen van tekst van de DPRA adaptatiestrategie.
- Afstemming met kernteam Aanpak Droogte.
- Opstellen van de begeleidende teksten bij de 2de en 3de tranche aanvraag IMPULS gelden, actualisatie van de adaptatiestrategie 2021.
- Verzamelen van de door de deelnemers in te dienen projecten en helpen bij het selecteren van de subsidiabele maatregelen binnen de projecten.
- Opstellen van de financiële tabellen ten behoeve van de subsidieaanvraag en afstemming daarover met de kassier.
- Monitoren van de voortgang van de projecten en rapportage daarover aan Bestuurlijk Overleg Water Achterhoek<sup>+</sup> en Bureau Deltacommissaris
- Afstemming met het Bureau van de Deltacommissaris over de concept aanvraag.
- Afstemming binnen de Rijn Oost werkgroep DPRA Trekkers.
- Organisatie van gezamenlijke regionale dialogen en activiteiten, bijvoorbeeld om te komen tot een regionaal hitteplan, het verankeren van DPRA in Omgevingsvisies en Omgevingsplannen, aanpassen van de Watertoets etc.
- De inhoudelijke en de financiële verantwoording werkelijk gemaakte projectkosten en werkelijke financiering (eigen bijdrage, bijdragen van derden) van de subsidie worden door de programmamanager bij de Kassier ingediend.

Tot en met april 2022 is voor deze werkzaamheden de projectleider DPRA Achterhoek<sup>+</sup> ingehuurd voor 16 uur per week. Daarvoor is een budget beschikbaar van €60.000. Naar verwachting is dat budget toereikend om te komen tot de eerste tranche subsidieaanvraag in het najaar van 2021. De werkzaamheden nadien vergen naar verwachting iets minder tijd. Dat is wel afhankelijk van de ambitie die de deelnemers hebben, hun bereidheid om samen te werken en de mogelijkheid om zelf capaciteit ter beschikking te stellen. Vermoedelijk kan volstaan worden met 8-12 uur per week (€30.000 - €45.000 per jaar) in 2022 en 2023. In 2024-2027 neemt de benodigde inzet nog verder af.

## 2. Coördinator

De bestaande rol van coördinator is belegd bij gemeente Aalten en wordt ingevuld door Jacqueline Tomey. Het betreft de coördinatie over diverse onderwerpen:

- Aanpak Droogte
- DPRA, aanvraag IMPULS
- Vertegenwoordiging Rijn Oost
- Beraad Water, Bestuurlijke Overleg Water en de Themasesies.
- Regelen inhuur namens Achterhoek<sup>+</sup>

Voorgesteld wordt om deze rol te handhaven en daarnaast secretariële ondersteuning te regelen voor het programmasecretariaat.

Vooralsnog wordt voor deze rol niet veel extra inzet verwacht. Voorgesteld wordt om in de begroting voor Achterhoek+ enige rek in te bouwen mocht het niet passen in de bestaande afspraken.

### **3. Programmasecretariaat**

De aanvraag van de subsidie, het penvoering en het programmamanagement van DPRA/IMPULS vergt een goede invulling van de administratieve werkzaamheden en beheer van de documentatie/informatie. Daarom wordt voorgesteld een secretariële ondersteuning ter beschikking te stellen bij de penvoerder.

Werkzaamheden zijn:

- Organiseren en notuleren van samenkomsten, vastleggen afspraken DPRA/IMPULS.
- Doorgeleiden van alle uitgaande correspondentie naar de penvoerder en toezien op juiste formats en tijdige ondertekening en verzending.
- Delen van alle in- en uitgaande correspondentie met de deelnemers, de programmamanager en de kassier.
- Centrale inhoudelijke archivering.

Het is lastig om in te schatten hoeveel werk deze rol met zich mee brengt. Voorgesteld wordt om in de begroting van Achterhoek+ rekening te houden met een inzet van 4 uur per week en via het tijdregistratiesysteem van de penvoerder de inzet te monitoren. In de loop van 2022 kan dan eventueel bijgestuurd worden.

### **4. Kassier**

Het ministerie van IenW (Bureau Deltacommissaris) zal na toekenning van de subsidie een voorschot overmaken op de bankrekening van de kassier.

- De kassier is financieel manager van het uitvoeringsprogramma.
- De kassier ontvangt het voorschot van het ministerie.
- De Kassier draagt zorg voor de besluiten op de aanvragen voor provinciale- en rijkssubsidies en de vaststelling van deze besluiten.
- De Kassier verleent en betaalt voorschotten uit op basis van de uitgavenplanning die is ingediend bij de aanvraag en voor zover deze zijn uitbetaald door het Rijk.
- De kassier zorgt voor de financiële overzichten betreffende de voortgang van het programma.
- Deelnemers zijn zelf verantwoordelijk voor aanlevering van de financiële gegevens (begroting en afrekening).
- Bij overheden waar dit van toepassing is, vindt de financiële verantwoording via de Sisa-systematiek plaats. De kassier verzamelt en bundelt deze gegevens ten behoeve van de voortgangsrapportage aan het ministerie.

De inzet van de kassier wordt voor de periode 2022-2023 geschat op 4 uur per week, daarna wordt verwacht dat de inzet minder kan worden.

Voorgesteld wordt om de uren die de kassier besteedt aan het programma bij te houden en te verrekenen met de deelnemers op basis van de bestaande verdeelsleutel voor kosten in de Achterhoek+.

4 uur per week, interne kosten €60/uur?, 45 weken = €11.000

### **5. Penvoering**

De Penvoerder is het formele aanspraakpunt voor het ministerie/Bureau van de Deltacommissaris. Het betreft vooral de administratieve afhandeling.

- De penvoerder is door de deelnemers gemachtigd tot het ondertekenen van de correspondentie.
- De penvoerder draagt zorg voor verzending en formele archivering van alle brieven, vergaderstukken en notulen van de werkgroep DPRA, het opdrachtgeversoverleg DPRA, en het BOW Achterhoek+
- De Penvoerder is verantwoordelijk voor verslaglegging en verantwoording, waaronder het opstellen van voortgangsrapportages. De projectpartners zijn zelf verantwoordelijk voor de aangeleverde informatie over de projecten.
- De penvoerder beheert het gezamenlijke archief (brieven, vergaderstukken, verslagen, afspraken, samenwerkingsovereenkomst etc).

### Bijlage 3: (prioritaire) knelpunten

#### Wateroverlast

In de stresstesten zijn in iedere gemeente grotere en kleinere knelpunten gesignaleerd. Sommige gemeenten hebben de knelpunten al geduid en geprioriteerd, ander gemeenten zijn nog niet zover of willen de knelpunten eerst bestuurlijk bespreken. Dit overzicht is dan ook een momentopname, niet altijd bestuurlijk bevestigd.. Uiteindelijk komen we met een compleet overzicht.

Verder zijn in veel gevallen de knelpunten wel gesignaleerd, maar nog niet concreet uitgewerkt in maatregelen. Voor projecten die worden ingediend voor de IMPULS-regeling is dat wel het geval. In veel gevallen worden maatregelen pas uitgewerkt als de projecten worden voorbereid en de kosten begroot. Dan wordt ook de dialoog aangegaan met de omwonenden en betrokkenen.

De aard van de maatregelen liggen wel voor de hand en zullen een combinatie zijn van ingrepen aan het maaiveld, afkoppelen van verhard oppervlak, aanleg gescheiden riolering, aanleg van IT riolen en wadi's en in veel gevallen ook het aanbrengen van extra groen.

| gemeente     | woonkern                                 | knelpunt wateroverlast  | IMPULS aanvraag |
|--------------|--|---|-----------------|
| Berkelland   | Ruurlo                                   | Barchemseweg, Borculoseweg  |                 |
|              | Ruurlo                                   | Dorpsstraat   |                 |
|              | Ruurlo                                   | Everwenninkhoek en omgeving Vijverweg.  |                 |
|              | Ruurlo                                   | Leusinkbrink westzijde  |                 |
|              | Borculo                                  | De Koppel   |                 |
|              | Borculo                                  | Oostenrijkse buurt  |                 |
|              | Borculo                                  | Toegang Hambroek  |                 |
|              | Borculo                                  | Omgeving Stationsweg.   |                 |
|              | Borculo                                  | Gemeentehuis.   |                 |
|              | Leo Stichting                            | Leo Stichting.  |                 |
|              | Neede                                    | Ruwenhofstraat, Borculoseweg.   | 2021            |
|              | Neede                                    | Vogelbuurt.   |                 |
|              | Neede                                    | Wheemerhof en omgeving en Diekgraven.   |                 |
|              | Eibergen                                 | Grotestraat.  |                 |
|              | Eibergen                                 | Haaksbergseweg.   |                 |
|              | Eibergen                                 | Bronbeekstraat, Hortensialaan.  |                 |
|              | Eibergen                                 | Warfslatweg, Vrijersmaat.   |                 |
|              | Eibergen                                 | Tulpstraat e.o.   |                 |
|              | Eibergen                                 | Burg. v. Heeckerenstr., W. Sluyterstr.  |                 |
|              | Eibergen                                 | Ketterinksteeg e.o.   |                 |
|              | Buitengebied                             | Elsmansgoot.  |                 |
|              | Buitengebied                             | Lintveldsebroek + Noordelijke Broek west van Beltrum.   |                 |
|              | Buitengebied                             | Dal van de Elsbeek en de Bornegoorsegoot.   |                 |
| Buitengebied | Zuidzijde Neede + Hoonte.                |   |                 |
| Buitengebied | Ramsbeek + overloop Berkel bij Eibergen. |   |                 |
| Winterswijk  | Winterswijk                              | vanaf landgoed Eelink tot het Centrum (Dingstraat), vooral rondom Eelinkstraat-Morsestraat Huininkmaatstraat. |                 |
|              | Winterswijk                              | delen van Zuilenes  |                 |
|              | Winterswijk                              | Branderbosch  |                 |
|              | Winterswijk                              | Industrieterrein Zuid.  |                 |
|              | Buitengebied                             | langs de beektrajecten  |                 |
|              | Buitengebied                             | Kottenseweg ter hoogte van landgoed Eelink  |                 |
|              | Buitengebied                             | rondom Miste een groot gebied   |                 |
|              | Buitengebied                             | kleinere gebieden ten zuidoosten van Meddo  |                 |
| Lochem       | Eefde                                    | Schoolstraat - Eendrachtstraat  | 2021            |

|                   |             |  |  |
|-------------------|-------------|--|--|
|                   | Eefde       | De Wolzaklaan  |  |
|                   | Gorsel      | Wiltinkhof   |  |
|                   | Gorsel      | Pikeursbaan  |  |
|                   | Gorsel      | Acaciaplein  |  |
|                   | Harfsen     | Sleedoorn - Gagel  |  |
|                   | Laren       | Kloosterweg  |  |
|                   | Lochem      | H Psootelweg - Rozenweg  |  |
|                   | Lochem      | Pillinkstraat  |  |
|                   | Lochem      | Lendeksweg   |  |
|                   | Lochem      | Emmastraat   |  |
|                   | Lochem      | Zwiepseweg   |  |
|                   | Lochem      | Tusseler   |  |
|                   | Lochem      | Vogelwikke   |  |
|                   | Lochem      | Prins Clauslaan  |  |
|                   | Lochem      | Graanweg   |  |
|                   | Barchem     | Beukenlaan   |  |
| Bronckhorst       | Zelhem      | Bleek  |  |
|                   | Zelhem      | Hengeloseweg - Roosweg   |  |
|                   | Hummelo     | Westerbeek van Eertenweg   |  |
| Doetinchem        | Doetinchem  | omgeving De Happert/ Bezelhorst  |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving Patrijslaan Bomenbuurt  |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving De Pas  |  |
|                   | Wehl        | omgeving Didamseweg en zuidelijke omgeving                                       |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving De Happert Leerinkstraat  |  |
|                   | Gaanderen   | omgeving Merelstraat   |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving Lijsterbeslaan en Bomenbuurt  | 2022                                   |
|                   | Doetinchem  | industriegebied Zaagmolenpad   |  |
|                   | Wehl        | omgeving Schopperdenseweg  |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving Caenstraat  |  |
|                   | Doetinchem  | Bezelhorst Noord   |  |
|                   | Doetinchem  | omgeving De Huet NW  |  |
|                   | Gaanderen   | omgeving Monnikenstraat  |  |
|                   | Doetinchem  | De Huet tussen Plattenburgstraat   |  |
| Oude IJsselstreek | Uift        | Debbeshoek – diverse naar riviertjes genoemde straten                            |  |
|                   | Uift        | Grote Beer   |  |
|                   | Uift        | Middelgraaf  |  |
|                   | Uift        | Debbeshoek, Ir Sassenlaan  |  |
|                   | Genderingen | Rozenstraat – Tulpstraat   |  |
|                   | Varseveld   | Nassastraat – Burg van Tuillestraat – Prinses Irenestraat                        |  |
|                   | Varseveld   | Burg van de Zandestraat – Pastoriehof  |  |
|                   | Varseveld   | De Wetsteen  |  |
|                   | Silvolde    | Eekhoornhof  |  |
|                   | Silvolde    | Jachtlaan, Fazantenplein, (geen schade?).  |  |
|                   | Silvolde    | Prins Berhardstraat – Doctor Dreesstraat   |  |
|                   | Terborg     | Spoorzicht   |  |
|                   | Terborg     | Dr Borggreveplein  |  |
|                   | Aalten      | Dinxperlo  | Omgeving Aaldersbeeklaan – De Meibrink |
| Dinxperlo         |             | Dominee Van Dijkstraat – Eisenhowerstraat – Rooseveltstraat - Burg Scheperstraat |  |
| Dinxperlo         |             | Allee – Welinkweg  |  |
| Dinxperlo         |             | Hovenstraat  |  |
| Dinxperlo         |             | De Klumpender  |  |
| Zutphen           |             |  |  |
| Doesburg          | Doesburg    | Buurt Noordelijk Molenveld, Huygenslaan e.o.                                     |  |
|                   | Doesburg    | Buurt Zuidelijk Molenveld, Oranjesingel en aanliggende straten.                  |  |
|                   | Doesburg    | Buurt Oude Stad Binnen de Gracht, Putpad, Waterstraat, Kosterstraat.             |  |

|             |               |  |      |
|-------------|---------------|--|------|
|             | Doesburg      | Buurt De Ooi, van Tuylplein e.o, Geraniumstraat, Iepenstraat, Betulastraat.                      |      |
|             | Doesburg      | Buurt Beinum I, Bingerdenseweg, Allesmaat, Hermaat, Potsmaat, Angerloseweg, De Veste.            |      |
|             | Doesburg      | Molengarde   |      |
|             | Doesburg      | Buurt Bedrijventerrein Beinum, Leigraafseweg   |      |
|             | Doesburg      | Buurt Beinum II, De Strijp, Geerhuizen   |      |
| Montferland | Didam         | onbegaanbare wegen in delen van de kern Didam.   |      |
|             | Didam         | omgeving Meulenvelden onbereikbaar   |      |
|             | Didam         | Scholen kwetsbaar voor wateroverlast en/of onbereikbaar  |      |
|             | 's Heerenberg | OBS 't Montferland, Pastoor Galamaschool en Kindercentra Puck&Co                                 |      |
|             | Didam         | Leliestraat  |      |
|             | 's Heerenberg | bedrijventerrein 's-Heerenberg   |      |
|             | buitengebied  | Deel Peeskesweg en Beekseweg onbegaanbaar tussen Beek en Zeddam, en tussen Beek en 'sHeerenberg. |      |
|             | 's Heerenberg | 's-Heerenberg Oost/Rodingsveen   |      |
|             | 's Heerenberg | winkelgebied 's-Heerenberg.  |      |
| Oost Gelre  | Lichtenvoorde | Hooiland   |      |
|             | Lichtenvoorde | Vragenderweg, Weijenborgerdijk   |      |
|             | Lichtenvoorde | Bedrijventerrein De Oude Kamp  |      |
|             | Groenlo       | Notenboomstraat  | 2022 |
|             | Groenlo       | 14 Marveld Recreatie   |      |
|             | Lichtenvoorde | Bedrijventerrein De Kamp zuid  |      |
|             | Groenlo       | Heuzelspad Industrieweg  |      |
|             | Lichtenvoorde | Valeriusstraat, Schatbergstraat  |      |
|             | Lichtenvoorde | Patronnatstraat, Broekboomstraat   |      |
|             | Groenlo       | Oranjestraat, Ruurloseweg  |      |
|             | Lichtenvoorde | Nieuwe Markt, HB Sterenbergstraat<br>Koemstraat, Dijkstraat                                      |      |
|             | Groenlo       | Nieuwstad  |      |
|             | Groenlo       | Brouwhuis, Eibergeseweg  |      |
|             | Lichtenvoorde | Bleekwal   |      |
|             | Groenlo       | Hartebroekseweg  |      |

## Droogte

In de hele Achterhoek is droogte een groot probleem.

Een belangrijke en effectieve bijdrage aan de bestrijding van droogte die de gemeenten kunnen leveren is het afkoppelen van verhard oppervlak en daken, en vervolgens het water zoveel mogelijk vasthouden in het gebied en infiltreren in de ondergrond.

Er zijn nog geen prioriteiten aangewezen, wellicht volgt dat uit de Aanpak Droogte.

Afkoppelen is niet alleen nodig om het water vast te houden, maar draagt ook bij aan een betere oppervlaktewaterkwaliteit doordat er minder vuil rioolwater overstort en de rwzi's minder effluent lozen. Daarnaast werken de rwzi's beter als er minder hemelwater wordt aangevoerd.

Afkoppelen wordt vrijwel altijd gedaan in combinatie met renovatie van wijken, wegen en riolering en is vrijwel nooit de enige reden om een project te starten.

De IMPULS regeling maakt het mogelijk om in dergelijke projecten meer af te koppelen of projecten naar voren te halen. Onderstaande tabel

| gemeente   | woonkern | droogtebestrijding en afkoppelen | IMPULS aanvraag |
|------------|----------|----------------------------------|-----------------|
| Berkelland | Borculo  | Lochemseweg                      | 2022            |

|             |             |  |      |
|-------------|-------------|--|------|
|             | Neede       | Ruwenhofstraat, Borculoseweg.                  | 2021 |
| Winterswijk | Winterswijk | Depas  | 2022 |
| Lochem      | Eefde       | Schoolstraat - Eendrachtstraat (traverse zuid) | 2021 |
| Bronckhorst | Zelhem      | Bloemenbuurt                                   | 2021 |
|             | Steenderen  | JF Oltmansstraat en Marktplein                 | 2021 |
| Doetinchem  | Doetinchem  | omgeving Lijsterbeslaan en b9menbuurt          | 2022 |

## Hitte

In 2022 hebben de gemeenten een aanvraag voor ondersteuning gedaan bij de provincie Gelderland om projecten te kunnen uitvoeren waarmee hitte bestreden kunnen worden.

Onderstaand tabel geeft daarvan een overzicht. Het tegengaan van hittestress wordt altijd gedaan in combinatie met andere doelen zoals renovatie van wijken of wegen. Altijd is er sprake van extra vergroenen en vaak ook van waterspeelplaatsen en infiltratie van regenwater.

| project                    | indiener                   |                               |                     |                    |                    |             |              |                      |         |                         |   | kosten totaal | gevraagde subsidie |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------|----------------------|---------|-------------------------|---|---------------|--------------------|
|                            |                            | bomen en groen ipv verharding | kunstmatige schaduw | waterspeelplaatsen | drinkwater tappunt | infiltreren | water bergen | 300 m regeltoepassen | 80 plus | soziale cohesie/cultuur |   |               |                    |
| Dinxperlo                  | Gemeente Aalten            | x                             |                     |                    |                    | x           | x            | x                    | x       | x                       |   | € 3.794.000   | € 90.000           |
| Oude Haven Borculo         | Gemeente Berkelland        | x                             | x                   | x                  | x                  | x           | x            |                      |         | x                       |   | € 750.000     | € 90.000           |
| Steenderen                 | Gemeente Bronckhorst       | x                             |                     | x                  | x                  | x           | x            |                      |         | x                       |   | € 1.500.000   | € 90.000           |
| Hengelo                    | Gemeente Bronckhorst       | x                             |                     | x                  | x                  | x           |              |                      |         | x                       |   | € 114.000     | € 57.000           |
| Bongerd                    | Gemeente Doetinchem        | x                             | x                   | x                  |                    | x           |              |                      |         |                         |   | € 3.005.074   | € 90.000           |
| Dichteren                  | Gemeente Doetinchem        | x                             |                     |                    |                    | x           | x            |                      |         | x                       |   | € 98.900      | € 49.450           |
| Wehl                       | Gemeente Doetinchem        | x                             |                     |                    |                    | x           |              |                      |         | x                       |   | € 63.800      | € 31.900           |
| Markt Lochem               | Gemeente Lochem            | x                             |                     | x                  |                    |             |              |                      |         | x                       |   | € 963.000     | € 90.000           |
| Mauritsweg                 | Gemeente Lochem            | x                             |                     |                    |                    | x           |              |                      |         |                         |   | € 257.000     | € 90.000           |
| Kop van Oost               | Gemeente Lochem            | x                             |                     |                    |                    | x           | x            |                      |         | x                       |   | € 50.700      | € 25.350           |
| Lengelseweg                | gemeente Montferland       | x                             |                     | x                  | x                  | x           |              |                      |         | x                       |   | € 2.800.000   | € 90.000           |
| Mariënvelde                | gemeente Oost Gelre        | x                             | x                   | x                  | x                  | x           | x            |                      |         | x                       |   | € 650.000     | € 90.000           |
| Remisepark                 | Gemeente Oost Gelre        | x                             |                     | x                  | x                  | x           | x            | x                    | x       |                         |   | € 250.000     | € 50.000           |
| Parkeren Ulft              | Gemeente Oude IJsselstreek | x                             |                     |                    |                    | x           | x            |                      |         | x                       | x | € 198.500     | € 90.000           |
| Markt Winterswijk          | Gemeente Winterswijk       | x                             | ?                   | x                  | x                  |             |              | x                    |         | x                       |   | € 880.000     | € 90.000           |
| De Pas                     | Gemeente Winterswijk       | x                             | ?                   | x                  | x                  |             |              | x                    |         | x                       |   | € 108.000     | € 54.000           |
| Koele kernen, warme harten | werkregio Achterhoek       |                               |                     |                    |                    |             |              |                      |         |                         |   | € 15.482.974  | € 1.167.700        |

## Bijlage 4 Toelichting op de zorgplicht.

Nu de effecten van klimaatverandering in beeld zijn gebracht komen de vragen naar voren wat we moeten doen, wie daarvoor aan zet is en wat het mag kosten.

Dat de overheid het initiatief neemt tot klimaatadaptatie betekent niet dat de overheid alle problemen die veroorzaakt worden door de klimaatverandering kan en moet oplossen.

Ook maatschappelijke partijen, bedrijven en inwoners hebben verantwoordelijkheden.

Onderstaand schema geeft weer waarvoor de overheid aansprakelijk is: de zorgplicht.

De zorgplicht is vastgesteld in beleid of normen. Zo leggen rijk of provincie normen vast voor de waterkeringen en wateroverlast. Het waterschap is verplicht om aan die normen te voldoen.

Ook gemeenten kennen een zorgplicht, bijvoorbeeld voor de riolering en de afvoer van neerslag. In

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Er valt <b>VEEL</b> meer dan 70 mm per uur   | Situatie is veel ernstiger dan norm. Overheid en burger moeten schade accepteren.  | Overheid niet aansprakelijk voor schade.               | Niet verzekeraar, Rijk kan rampenfonds instellen   |
| Er valt meer dan 70 mm per uur   | Situatie is ernstiger dan de norm. Overheid en burger proberen schade te beperken.   | Overheid niet aansprakelijk voor schade.               | Burger kan zich (mogelijk) verzekeren tegen schade |
| Vastgestelde norm of beleid waarin zorgplicht is vastgelegd.<br>Bijvoorbeeld 70 mm neerslag per uur, een bui die eens per 100 jaar voor kan komen. |  |  |  |
| Er valt minder dan 70 mm neerslag per uur  | Inrichting voldoet niet aan norm, het riool is te klein of de dijk is te laag. Overheid heeft inspanningsverplichting of resultaatsverplichting om de inrichting op orde te maken. | Overheid kan aansprakelijk zijn voor schade            |  |
|  | Inrichting voldoet aan norm of zorgplicht, overheden hebben geen opgave  | Er is geen of weinig schade, er kan wel overlast zijn. |  |

veel gemeentelijke rioleringsplannen of watertakenplannen is in het beleid vastgelegd dat het systeem van riolering en waterberging in openbaar gebied een minimum capaciteit moet hebben en dat er naar gestreefd wordt dat schade door wateroverlast bij een bui van 70 mm niet voorkomt.

Er is wel verschil in normen: de ene norm duidt op een resultaatsverplichting: de waterkeringen MOETEN aan de norm voldoen. Voor andere normen geldt een inspanningsverplichting: schade door wateroverlast moet zoveel mogelijk voorkomen worden. In dat geval heeft de gemeente wel de plicht om de mogelijkheden te onderzoeken maar niet de plicht om kosten wat het kost ook maatregelen te nemen.

De zorgplicht staat in onderstaand schema weergegeven als de horizontale grijze balk. Als voorbeeld is gekozen voor een situatie waarbij een gemeente in het beleid heeft vastgelegd dat een bui van 70 mm niet tot schade mag leiden.

Onder de grijze balk staan de situaties waar alles (relatief) normaal is. Een bui van 50 mm is best heftig, geeft veel overlast en spektakel maar leidt meestal niet tot grote schade. Als dan toch schade



ontstaat omdat bijvoorbeeld het riool te klein is, dan zou de gemeente aansprakelijk kunnen zijn voor deze schade.

Boven de grijze balk staan de situaties waarbij er (veel) meer regen valt. Deze situaties komen misschien maar eens per honderd jaar voor. Maar we zien elk jaar wel plaatsen waar het toch gebeurt. In 2021 was een deel van de Achterhoek zelf aan de beurt. In die situaties probeert de overheid de schade te beperken met bijvoorbeeld extra pompen of zandzakken. Maar omdat de overheid voldoet aan de zorgplicht kan een inwoner geen schade claimen.

Toen in 2010 er schade ontstond in de landbouw doordat gewassen afstierven, hebben de boeren wel geclaimd bij het waterschap, maar kregen geen gelijk omdat de inrichting en onderhoud van het watersysteem op orde was. Inwoners en bedrijven kunnen zich verzekeren tegen deze schade, maar veel boeren kiezen er voor om dat niet te doen. Dat is dan hun bedrijfsrisico.

Het meest extreem is een overstroming. In Nederland zijn de gevolgen daarvan niet verzekeraar. Wat we dan zien gebeuren bijvoorbeeld na de overstroming van Zeeland in 1953, dat er een nationaal hulpfonds komt, en er vaak ook internationale hulp wordt geboden.

Klimaatadaptatie gaat in de meeste gevallen over de bovenste helft van het schema, de weersextremen, maar heeft ook consequenties voor de normale situatie. Overheid, inwoners en bedrijven moeten samen de schade beperken en de gevolgen aanvaarden. De klimaatopgave is dan ook een gezamenlijke opgave met gedeeld eigenaarschap. Ruimtelijke adaptatie is een puzzel waar iedereen een stuk van de oplossing in handen heeft. Gemeenten gaan vooral over de openbare ruimte. Waterschappen over (regionale) wateroverlast en waterveiligheid. Particulieren beheren zelf hun tuin en ondernemers zijn verantwoordelijk voor hun eigen bedrijfsgebouwen, landerijen en verzekeringen.

De overheid kan niet alle risico's afdekken, en werkt binnen de normen voor veiligheid en ontwerp. Restrisico's zijn en blijven aanwezig. Ook kunnen we niet alle knelpunten oplossen.

Het traject van klimaatadaptatie en de risicodialoog kunnen ook aanleiding zijn om de normen bij te stellen of anders te formuleren. Zorgvuldigheid daarbij in de formulering is belangrijk. Een formulering van "*eens per honderd jaar*" ( $T=100$ ) heeft als effect dat in de huidige situatie de kwantitatieve norm een bui van 70 mm is en over 30 jaar een bui van 90 mm. Het riool moet dan meegroeien met het klimaat.

Als de formulering luidt: "*een bui van 70 mm*", zal de norm vaker overschreden worden en neemt schade en overlast toe. Dat is niet goed of fout, het is een keuze.

Daarnaast kan er onderscheid gemaakt worden in toets-normen en ontwerp-normen. Een toetsnorm is de norm waarmee beoordeeld wordt of de situatie NU voldoet aan de norm. Bij  $T=100$  is dat een statistische waarde, en kijk je achteruit.

Een ontwerpnorm kan vooruit kijken. Als je een riolering aanlegt, wil je dat deze ook over 50 jaar nog voldoet en kijk je vooruit met een prognose of een scenario.

De norm voor een bestaand rioleringsgebied kan dan 70 mm zijn, terwijl je voor nieuwe ontwikkeling of renovatie een norm van 90 of 110 mm wordt gehanteerd.

Voor openbaar stedelijk gebied bepaalt uiteindelijk de gemeenteraad welke norm gehanteerd wordt. Een hogere norm is duurder, maar resulteert ook in minder schade.

### **Zorgplicht en riolering**

Sommige gemeenten hebben de zorgplicht vastgelegd in het GRP. Dat kan per gemeente verschillen. Vaak wordt aangegeven dat een situatie die eens per 100 jaar voorkomt niet tot schade zou moeten leiden. Vertaald naar de buien die in de stresstesten zijn gebruikt betekent dit dat bij het huidige klimaat een bui van 70 mm in 2 uur geen schade oplevert. Situaties waar dat wel het geval is moeten dan met prioriteit worden opgepakt. In 2050 verwachten we dat een bui van 90 mm per uur eens per 100 jaar voorkomt. Voor riolering en water op straat kun je dan de klimaatopgave definiëren als het verschil tussen de 70 mm bui en de 90 mm bui.

Overigens is het de vraag of de in het GRP opgenomen “norm” wel is doorgerekend op haalbaarheid en financiële consequenties. Deze norm moet dan ook gezien worden als streefwaarde. Sowieso is het een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. Als men wilens en wetens op een lage plek heeft gebouwd, gaat de overheid de problemen die dat geeft niet oplossen.

### **Zorgplicht en NBW normen.**

De zorgplicht voor het waterschap is door de provincie vastgelegd in de omgevingsverordening. Het betreft de zogenaamde NBW normen voor grasland, akkerland en bebouwd gebied. Deze normen hebben een resultaatsverplichting: daar waar het gebied/de watergangen nu niet aan de normen voldoen moet het waterschap het systeem op orde brengen.

De klimaatopgave voor de waterschappen ten aanzien van wateroverlast is het verschil tussen de toetsing aan de statistisch berekende afvoeren en de op basis van de klimaatscenario's en de te verwachten afvoeren die horen bij de normen.

### **Zorgplicht en waterveiligheid.**

Het systeem voor waterveiligheid/waterkeringen is vergelijkbaar met dat voor de normering wateroverlast. Waterkeringen moeten nu al voldoen aan strenge normen. Doordat er regelmatig getoetst wordt komt in beeld waar waterkeringen niet meer voldoen. Oorzaken zijn aan de ene kant klimaatontwikkeling, maar in de praktijk blijkt dat veranderende toetsingssystematiek, inzichten en rekenmethodes veelal tot een grotere opgave leiden dan sec de statische toename van de waterafvoeren.

### **Zorgplicht en droogte en hitte.**

Voor droogte en hitte zijn geen normen vastgesteld. En waarschijnlijk komen die er ook niet. We moeten nog verder uitzoeken in hoever de inspanningsplicht van gemeente en waterschap strekken als het gaat om droogte en hitte.

De zorgplicht tijdens perioden van hitte zitten grotendeels in de zorgsector en bij werkgevers. Zorg voor kwetsbare ouderen, zorg voor werknemers die onder de brandende zon hun werk moeten doen, zorg voor dieren. Het nationaal hitteplan geeft richting aan die zorg. Wellicht is het goed om ook te streven naar een lokaal hitte of regionaal hitteplan.

Als de overheid in haar beleid vast legt om bij ontwikkelingen in stedelijk gebied rekening te houden met hitte en klimaatbestendig bouwen en inrichten van stedelijk gebied, dan wordt het de zorgplicht van de overheid om dat beleid dan ook uit te voeren en te handhaven.

De provincie biedt ondersteuning aan bij de aanpak van hitte.

Voor hitte ligt er ook nog een belangrijk aandachtspunt bij de veehouderij. Daar ligt de zorgplicht voor het vee. Melkvee dat een periode van hittestress doormaakt geeft aanzienlijk minder melk, en dat werkt door in de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> generatie kalveren. Veestallen kunnen gekoeld worden zodat hittestress bij vee beperkt kan worden. En als vee in de wei een plek kan opzoeken met schaduw zal ze dat zeker doen. Ook aanpassingen in het voer zijn mogelijk om hittestress bij dieren tegen te gaan.

## Bijlage 5 Van knelpunt naar maatregel

Wateroverlast in stedelijk gebied pakken de gemeenten zelf aan, maar nodig samen met het waterschap, en zoveel mogelijk in samenwerking met externe partijen zoals woningbouwverenigingen, het waterschap, projectontwikkelaars, inwoners, ondernemers, etc.: Afhankelijk van de lokale situatie en de aard van de knelpunten zou dat als volgt kunnen worden aangepakt:

- a) Bestaande knelpunten worden benoemd, onderzocht en geprioriteerd
- b) Bekeken wordt welke maatregelen mogelijk zijn, hoe effectief ze zijn en wat de kosten zijn om de maatregelen te nemen.
- c) Knelpunten die kunnen worden meegenomen in voorziene projecten voor renovatie of onderhoud worden in die projecten gepland. Eventueel kunnen ze versneld worden uitgevoerd.
- d) Knelpunten waarvoor geen toekomstig project bekend is, kunnen worden geprioriteerd op basis van omvang van de schade en de verwachte effectiviteit van maatregelen of de risicodialoog.
- e) Gemeenten stellen een uitvoeringsprogramma op met daarin één of meerdere projecten of maatregelen om wateroverlast aan te pakken. Ze nemen deze projecten op in de begroting.
- f) Gemeenten zoeken elk naar een manier om met de maatschappij in gesprek te gaan over het uitvoeringsprogramma. Welke knelpunten worden wel en welke niet aangepakt. Wat lost de overheid op en welk risico accepteren we. Kortom, hoe definiëren we de zorgplicht!
- g) Bij de voorbereiding van de projecten wordt een dialoog gevoerd met de direct betrokkenen, worden de maatregelen voor klimaatadaptatie doorgerekend ten behoeve van de dimensionering van het ontwerp, en gerealiseerd.

Bij ontwikkelingen zoals, nieuwbouw, herinrichtingen, revitalisatie en groot onderhoud worden klimaat-adaptief en duurzaam uitgevoerd. Dit kan op verschillende manieren, afhankelijk van de gebied-specifieke kenmerken:

- a) Regenwater wordt zoveel mogelijk afgekoppeld van de riolering, vastgehouden en geïnfiltreerd in de bodem.
- b) Het water dat bij zware buien niet in de riolering past wordt zoveel mogelijk over maaiveld afgevoerd naar openbaar groen of stedelijk oppervlaktewater. Daar kan het infiltreren of afgevoerd worden.
- c) Maaiveld oplossingen voor extreme buien zijn klimaatbestendiger voor extreme neerslag en hebben de voorkeur boven buizen of kratten. Het riool hoeft dan niet meer mee te groeien met de klimaatontwikkeling.
- d) Bij de dimensionering van maatregelen wordt uitgegaan van de weersverwachting voor 2100..
- e) Voor openbaar gebied wordt bekeken welke maatregelen gewenst en mogelijk zijn om hitte tegen te gaan. Het nog op te stellen regionale Plan van Aanpak Hitte geeft daarvoor een handreiking.
- f) In alle projecten wordt actie ondernomen om particulieren te betrekken en maatregelen te nemen op particulier terrein: afkoppelen van verhard oppervlak, ontsteden van tuinen en vergroenen van tuinen, daken en gevels.

## Bijlage 6: samenvatting van de regionale klimaatgesprekken.

### Energienetwerken.

- Bij een overstroming of wateroverlast waar meer dan 1 meter water op het maaiveld staat vallen installaties voor midden- en laagspanning de stroomvoorziening uit. Wateroverlast zal nooit meer zijn dan een meter. Bij een overstroming gaat wel mis daar waar er meer dan 1 meter water komt te staan.
- De gasvoorziening gaat door, maar raakt bij waterstanden van meer dan 1 meter mogelijk wel beschadigd. De gasvoorziening is niet afhankelijk van elektriciteit, de distributie is geheel mechanisch.
- De netwerkbeheerder is niet verantwoordelijk voor “klantinstallaties”.

### Conclusie

Liander is een professionele organisatie die zelf rekening houdt met klimaatontwikkelingen. Aandacht van gemeenten is (in de risicodialoog) vooral nodig voor klantinstallaties: alles achter de meter bij inwoners en bedrijven.

### Drinkwatervoorziening

- Bij een overstroming vanuit Rijn en IJssel vallen een aantal productielocaties uit. Grondwaterputten lopen van bovenaf vol met (vuil) water en pompenkelders lopen onder. Waar mogelijk neemt Vitens zelf maatregelen om de schade te beperken.
- Vitens heeft een eigen noodstroomvoorziening en brandstofreserve waar een stroomuitval van minimaal 10 dagen kan worden opgevangen.
- Mocht de drinkwatervoorziening lokaal om welke reden dan ook toch uitvallen dan heeft Vitens de plicht flessen of jerrycans met water beschikbaar te stellen voor de bevolking. Distributie en openbare orde zijn in die situaties de verantwoordelijkheid van de gemeente en de veiligheidsregio.
- De drinkwatervoorziening loopt geen gevaar door droogte: er komt altijd water van een goede kwaliteit uit de kraan. Wel kan het zijn dat de waterdruk afneemt.
- Vitens loopt wel tegen de beperkingen aan in de vergunningen voor het onttrekken van grondwater. De vergunde capaciteit wordt vaak geheel benut, terwijl het drinkwaterverbruik ieder jaar nog groter wordt.

### Conclusie

Vitens is een professionele organisatie die zelf rekening houdt met klimaatontwikkelingen. Aandacht van gemeenten is vooral nodig voor de drinkwaterdistributie in crisissituaties. Onduidelijk is of dat geborgd is in crisisplannen.

### Telecomnetwerken

- KPN geeft aan dat hun installaties berekend zijn op hitte, wateroverlast en droogte
- Bij overstroming vallen de telecomvoorzieningen uit.

- Bij stroomuitval is er hooguit voor enkele uren back-up, daarna vallen de telecomvoorzieningen uit.

### **Conclusie**

De telecomvoorziening zijn op zich klimaatbestendig. Aandacht van gemeente en veiligheidsregio wordt vooral gevraagd voor de crisisbeheersing bij stroomuitval.

### Waterschap

- RWZI en rioolgemalen en elektrisch bediende installaties (gemalen en geautomatiseerde stuwen) voor de beheersing van het oppervlaktewater vallen uit bij een overstroming.
- Het waterschap heeft in beeld welke assets er at risk zijn bij overstromingen. In het kader van de nationale afspraken binnen DPRA over vitale en kwetsbare objecten wordt dit najaar nog een aanvullende analyse uitgevoerd.
- Het waterschap heeft geen veendijken die tijdens droogte kunnen verzwakken. Wel is er aandacht voor het kleidek op de keringen langs de grote rivieren. Ook dat kan uitdrogen en scheuren. En als het gras afsterft kan de zode zwakker worden.
- Er is aandacht voor beweegbare bruggen over de Oude IJssel die het waterschap in beheer heeft. Bij hitte kunnen die uitzetten en (tijdelijk) buiten gebruik raken.
- Het waterschap heeft in beeld waar relaties liggen tussen het regionaal watersysteem en risico's van wateroverlast in stedelijk gebied.
- Het waterschap toetst regelmatig aan normen voor keringen en watersysteem, en pakt knelpunten aan.
- Het waterschap heeft calamiteitenplannen en een calamiteitenorganisatie die zijn voorbereid op stroomuitval of overstroming.

### **Conclusie**

Het waterschap is als professionele organisatie er zelf verantwoordelijk voor om afweging te maken in hoeverre haar assets klimaatbestendig moeten zijn en zij voorbereid zijn op een crisis.

Met name bij een overstroming vallen er voorzieningen uit.

Knelpunten worden nog in beeld gebracht.

### Veiligheidsregio

- Veiligheidsregio is zelf bezig met het in beeld brengen van de gevolgen van de klimaatverandering voor hun werk en zoekend naar de consequenties.
- Om adequaat op te kunnen treden tijdens calamiteit en crisis heeft de Veiligheidsregio behoefte aan goede actuele informatie. Veel schade kan vermeden worden als de juiste informatie of kennis beschikbaar is tijdens een calamiteit.

- De adviesrol van de Veiligheidsregio moet beter worden geborgd. Te vaak zijn er ontwikkelingen die effect hebben op aanrijtijden of brandrisico's die niet worden meegenomen in vergunningstrajecten.
- Gemeenten kunnen zich meer bewust zijn van hun rol in de veiligheidsketen met name in de proactie, preventie en nazorg.

## Conclusie

De Veiligheidsregio is zoekende naar zijn rol. Aandacht van de gemeenten is gewenst in de informatievoorziening en het borgen van de adviesrol van de veiligheidsregio. Het klimaatgesprek krijgt een vervolg in het najaar van 2021.

## GGD

- Als het gaat om klimaatverandering dan zijn er veel mogelijke effecten op de gezondheid. Kans op toename smog, waterverontreiniging, toenemende kans op water gerelateerde ziektes, nieuwe ziektes, meer UV straling etc.
- Verreweg het meest concreet en zorgwekkend zijn de effecten van hitte op de gezondheid en welzijn.
- Het hitte probleem is een relatief nieuw thema dat veelal nog onvoldoende onderkend wordt in de domeinen wonen, gezondheid en zorg.
- GGD, Achterhoek+ en provincie streven er samen naar een Plan van Aanpak Hitte op te stellen.
- Een PvA Hitte beschrijft een integrale aanpak om hitte tegen te gaan en de zorg te verbeteren door aanpak van openbaar gebied, het binnenklimaat en de aandacht voor kwetsbaren tijdens een hittegolf.
- Eerste stap op weg naar een PvA Hitte is het betrekken van de adviseurs publieke gezondheid. Daarna willen we ook zorginstellingen en woningcorporaties betrekken.

## Conclusie

De GGD werkt graag mee om voor de Achterhoek + een Plan van Aanpak Hitte op te stellen. Eerste prioriteit daarbij is het betrekken van de domeinen gezondheid, welzijn en zorg binnen de gemeentelijke organisaties.

## Woningcorporaties

- Overstroming is geen onderwerp dat woningcorporaties of adviseurs wonen bezig houdt. De kans is te klein en de gevolgen gaan het handelingsperspectief van woningcorporaties te boven.
- Wateroverlast op straat kan worden meegenomen tijdens renovaties. Het is aan gemeenten om de regie te voeren in de aanpak van knelpunten.
- In de openbare ruimte kan de gemeente zorgen voor schaduw en vergroening.

- Het binnenklimaat van gebouwen is een opgave voor woningcorporaties die ook relaties heeft met de energietransitie en waarvoor nog geen oplossing wordt gezien. Dit aspect zal aandacht krijgen in het plan van aanpak hitte. Woningcorporaties worden daar, net als zorginstellingen, en de GGD bij betrokken.
- In communicatie en gedragsbeïnvloeding kunnen gemeenten en woningcorporaties samen optrekken, maar ook anderen hebben een rol.
- Vergroenen en afkoppelen zijn zinvolle maatregelen waarmee snel gestart kan worden.
- Gevolgen van droogte als bodemdaling, klink en schade aan fundering zijn bij de aanwezigen niet bekend.
- Afspraken over doelen en werkverdeling kunnen worden vastgelegd in de prestatieovereenkomsten die gemeenten en corporaties jaarlijks afsluiten.
- Het aantal aanwezige adviseurs wonen en woningcorporaties was beperkt. Extra aandacht is nodig om alle betrokkenen te bereiken.

Voorbeeld: prestatieafspraken woningcorporaties Zuid Holland

<https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/27752/rapportageklimaatadaptatiewoningcorporatiesprestatieafsprakenzuid-holland.pdf>

## Conclusies

Woningcorporaties kunnen vooral bijdragen aan verbeteren van het binnenklimaat, maar ze weten nog niet hoe dat gecombineerd kan worden met de energietransitie. In het Plan van Aanpak Hitte in de Achterhoek Hittetraject kunnen op regionaal niveau dat verder uitwerken.

Er is aanvullende aandacht nodig om woningcorporaties te betrekken op gemeentelijk niveau.

Achterhoek+ organiseert een regionaal vervolg.

## Landbouw

Met landbouwvertegenwoordigers is een gesprek gevoerd, waarbij voor de vraag centraal stond of er nog aandachtspunten voor de gemeenten zijn die niet aan de orde komen in Aanpak Droogte.

- Wateroverlast in het landelijk gebied en droogte worden geheel gedekt door de Aanpak Droogte
- Hittestress komt bij alle dieren voor en treedt al bij meer dan 20 graden op. In het beeld van de boeren is dat echter een zaak van de ondernemers zelf.
- Er wordt wel meer elektriciteit gebruikt omdat er ventilatoren in de stallen aanwezig zijn en/of worden geplaatst. Overheid en netbeheerders zouden meer rekening moeten houden met energiegebruik en -productie op de agrarische bedrijven



## Conclusies

De problemen, knelpunten en zorgen van de landbouw worden ofwel meegenomen in het traject Aanpak Droogte (wateroverlast en -tekort), ofwel zijn een zaak van de ondernemers zelf (hittestress, gewaskeuze). Van de overheid wordt vooral aandacht gevraagd voor het ondernemerschap van de boeren en het gebrek daaraan bij de met name de landelijke en provinciale overheid.

### Natuur en landschap

- Hoofddoel van het gesprek was om samen vast te stellen welke kwetsbaarheden en risico's er zijn voor natuur en landschap in relatie tot klimaatverandering (te nat, te droog, te heet) en in welk traject die worden meegenomen.
- De aanwezigen van zowel terreinbeheerders, landgoederen en landschapsbeheer delen de visie dat er voor het landelijk gebied een systeemswitch nodig is. Het systeem is nu vrijwel geheel gericht op maximale landbouwproductie. Om klimaateffecten als droogte en wateroverlast, maar ook de gevolgen voor biodiversiteit op te vangen moet een nieuwe balans worden gezocht.
- Er wordt extra aandacht gevraagd voor landschapselementen zoals monumentale lanen en bomen, cultuurhistorische objecten zoals watermolens en grachten om kastelen.

## Conclusie

Alle effecten van te nat en te droog en mogelijke maatregelen worden meegenomen in "Aanpak Droogte". Deze richt zich hoofdzakelijk op het landelijke gebied. Hitte in het landelijk gebied wordt meegenomen als neveneffect van droogte, ze treden meestal tegelijkertijd op.